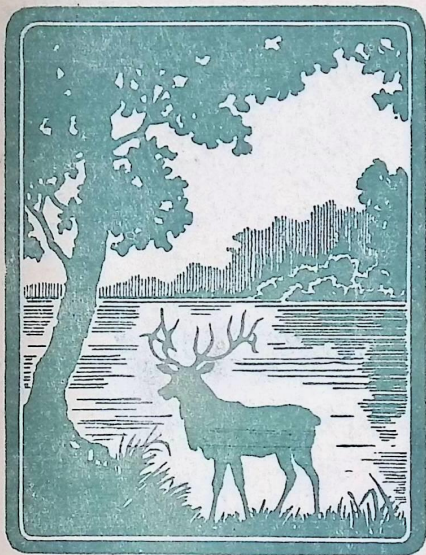


502
0-926

ОХРАНА ПРИРОДЫ

СБОРНИК 15



МОСКВА—1952

Бр 3628/4

Сборник 15

ОХРАНА ПРИРОДЫ

2000

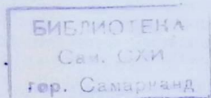
502	Бр 3628/4
0-926	Охрана при-
роден	св. 15
1952	3-25
7/179	метри

ВСЕРОССИЙСКОЕ ОБЩЕСТВО ОХРАНЫ ПРИРОДЫ

502
0-926

ОХРАНА ПРИРОДЫ

Сборник 15



ИЗДАНИЕ
ВСЕРОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА ОХРАНЫ ПРИРОДЫ

МОСКВА — 1952

Бр. 3628/4

+

СОДЕРЖАНИЕ

Сохраним здоровыми до смыкания крон 100% лесных посевов и посадок	<i>Стр.</i> 3
---	------------------

Борьба с вредителями лесных посевов и посадок

В. В. Груздев — Вред зайца-русака молодым лесным посадкам и меры их защиты	7
Н. А. Гладков — О птичьем населении изолированных колхозных лесных полос	28

Рационально использовать природные богатства

В. Н. Скалон — О сроках и нормах отстрела промысловых животных	33
Б. Г. Иоганзен — О мероприятиях по развитию сырьевой базы рыбной промышленности на средней Оби	41
М. Н. Бородин — Опыт восстановления речного бобра в бассейне Камы	52
Н. И. Фомичева — О бобрах в Гомельской области	65
О. В. Скалон — Мероприятия по расселению речного бобра в Сибири	69
О. Скалон и Л. Бенковский — Из опыта перевозки речных бобров в Восточную Сибирь	78
В. И. Захаревич — Защита пчел от отравления при борьбе с насекомыми-вредителями в садах	83

Озеленение городов и поселков

В. А. Штамм — Использование в декоративных целях местной природной флоры	97
--	----

Материалы к изучению фауны и флоры нашей Родины

Е. П. Спангенберг — Материалы по экологии мандаринки	105
Н. Г. Буякович — К охране розовой чайки	119
Ю. Н. Куражковский — К изучению экологии косули в лесных насаждениях засушливых областей	122
П. А. Положенцев — О майском хруще в Башкирии	127
Е. Е. Сыроечковский — Об использовании дикими животными плодов шелковицы	134
П. В. Луговых — Выявляйте и охраняйте лесокультурные памятники природы	141
В. Немцов — Серебристые чайки на Рыбинском водохранилище	148
С. Данилевский — Фламинго на Каспийском море	150

Редактор Г. П. Дементьев

Техн. редактор С. П. Житов

Л101602 Подп. к печ. 18/III 1952 г.

Печ. л. 9,5 Уч.-изд. л. 12

Бумага 60×92/16.

Заказ 1714.

Тираж 5.000

Тип. Трудрезервиздата. Москва, Хохловский пер., 7

СОХРАНИМ ЗДОРОВЫМИ ДО СМЫКАНИЯ КРОН СТО ПРОЦЕНТОВ ЛЕСНЫХ ПОСЕВОВ И ПОСАДОК

Успешно выполняется принятый партией и правительством, по инициативе товарища Сталина, план создания в засушливых степных и лесостепных районах нашей страны полезащитных лесонасаждений, внедрения травопольных севооборотов, строительства прудов и водоемов для обеспечения высоких и устойчивых урожаев. Под руководством великой партии большевиков советские люди с невиданным энтузиазмом борются за досрочное претворение в жизнь указаний любимого вождя и учителя.

За истекшие три года (1949—1951 гг.) посев и посадка лесных насаждений произведены на площади более 2 миллионов гектаров. Создание государственных защитных лесных полос Камышин — Сталинград и Белгород — Дон будет в основном закончено в 1952 г.; таким образом, две государственные защитные лесные полосы из восьми будут созданы на 13 лет раньше установленного срока.

Опираясь на самую передовую в мире агробиологическую науку, вооруженные созданными отечественной промышленностью высокопроизводительными машинами советские лесоводы с успехом преодолевают трудности, стоящие на пути выращивания полноценных, долговечных лесных насаждений в степи и полупустыне. Комсомолы и молодежь Владимирского лесничества Николаевской области УССР, тщательно ухаживая за посадками, обеспечили их приживаемость на 90—98%.

Новый крупный шаг в развитии социалистического соревнования представляет движение за принятие лесокультурными звеньями лесхозов и лесозащитных станций молодых деревьев на социалистическую сохранность.

Следуя примеру передовых рабочих социалистических строек, промышленности и транспорта, принимающих на социалистическую сохранность обслуживаемые ими машины, строительные механизмы, паровозы, электровозы, лауреат Сталинской премии

Клавдия Никитична Шевелева обратилась ко всем лесоведам страны с призывом взять на полную сохранность до смыкания крон создаваемые ими лесные культуры. Призыв тов. Шевелевой встретил горячий отклик. В Колач-Куртлакском производственном участке Чернышевской дубравной лесозащитной станции бригадир лесокультурных работ Наталья Федоренко взяла на социалистическую сохранность 10 га посевов дуба, обязавшись сохранить до смыкания крон не менее 98% деревьев. Ее примеру последовали звеньевая тов. Алексеенко, рабочие тт. Бочнюкова, Никольченко, Алексеева и другие.

Наступившая зима поставила в порядок дня борьбу за сохранение молодых дубков от вымерзания, а также за накопление в почве максимального количества влаги, необходимой молодым растениям в будущий вегетационный сезон. Широкое проведение всего комплекса работ по снегозадержанию особенно важно в малоснежных районах — в Сталинградской, Астраханской, Чкаловской, Западно-Казахстанской и других областях. С этой целью необходимо обеспечить лесные посевы и посадки снегозадерживающими щитами, снегопахами для устройства снежных валиков, хворостом, соломой и другими материалами и, не теряя времени, организовать работы по снегозадержанию по всему фронту.

Не менее важно уберечь древесные культуры от вредителей грызунов.

Публикуемая в настоящем сборнике статья В. В. Груздева о вредоносной деятельности зайца-русака квалифицирует этого грызуна как опаснейшего вредителя молодых дубков и многих других древесных и кустарниковых пород. Во время обследования лесных посадок колхоза им. Кирова в Западно-Казахстанской области и лесных культур Богдинской агролесомелиоративной станции в Астраханской области автор этой статьи установил, что зайцы обгрызают молодые деревца не только в многоснежные, но и в малоснежные и даже в бесснежные зимы. Зайцы активно отыскивают деревья излюбленных ими пород, в том числе молодые дубки, и наносят им столь серьезные повреждения, что рост деревца в высоту прекращается, оно превращается в «торчеч».

Подчеркивая опасность, которую представляет собой для степного лесоразведения заяц-русак, В. В. Груздев указывает простейший, но эффективный, по отзывам местных жителей, метод борьбы с этим грызуном — охоту на него с борзыми. Необходимо обратить самое серьезное внимание — наряду с другими мероприятиями по защите и охране молодых дубков — на возможно более широкое развитие в районах степного лесоразведения псовой охоты с местными породами борзых. Одновременно местным советам депутатов трудящихся следует, по примеру Астраханского облисполкома, пересмотреть установленные сроки охоты на зайца и разрешить лесной страже круглогодичный отлов и отстрел этого грызуна.

Значительные повреждения лесным насаждениям в зимнее время может нанести водяная крыса. Переселяясь осенью в лесные питомники и лесные посадки, водяная крыса обгладывает здесь под снегом кору и корни деревьев и кустарников, а молодые деревца часто перегрызает. Борьба с этим вредителем, особенно в местах его широкого распространения, должна находиться также в центре внимания. В период таяния снега водяных крыс отлавливают капканами, устанавливая их на поверхности земли в узких траншеях, сделанных в снегу. С наступлением весны этих грызунов надо истреблять там, где они устраивают норы — на болотах, по берегам озер, стариц, прудов, рек и других водоемов. Способы истребления — раскладывание отравленной приманки и расстановка капканов в местах кормежки крыс, по их тропинкам и у выходов из нор.

Помимо новых форм, которые должны принять весной истребительные мероприятия, в число объектов, подлежащих истреблению, должен быть включен еще один враг степного лесоразведения — суслик, особенно малый и крапчатый.

Суслики выкапывают и частично поедают, частично разбрасывают по поверхности земли посеянные желуди, а у молодых дубков повреждают семядоли. Свою вредоносную деятельность суслики развивают особенно сильно ранней весной, с момента пробуждения зверьков от зимней спячки и выхода их из нор до появления у них детенышей. Но это время — самое выгодное и для организации борьбы с ними.

Из методов истребления сусликов наиболее эффективны химические — затравка норок цианплавом и хлорпикрином и разбрасывание на местности отравленных приманок. Механические меры борьбы заключаются в вылавливании сусликов капканами и в выливании их из нор водой. Для доставки воды целесообразно пользоваться автоцистернами, а разборку из них воды производить с помощью резиновых шлангов. Наконец, биологические меры борьбы с сусликами имеют в виду охрану их врагов — степного хорька, лисицы, горностая, степного орла, канюка и др.

Для того, чтобы иметь возможность во время и в должном объеме развернуть эти и другие истребительные мероприятия, нужно заблаговременно, еще зимой, позаботиться о подготовке кадров истребителей, умеющих обращаться с ядами, о заготовке необходимого инвентаря — широкогорлых бутылок, помазков из ваты и пр. Активную роль в этом деле должны сыграть низовые ячейки Всероссийского общества охраны природы. Именно при этих ячейках легче всего организовать курсы по подготовке бригадиров истребительных бригад, практические занятия по обращению с ядами, лекции, беседы.

Каждый член Всероссийского общества охраны природы, — принадлежит ли он к взрослым или к школьникам и пионерам, — вправе гордиться тем, что ему выпала честь быть участником преобразования природы в нашей стране. Но вместе с тем он

должен ясно представлять себе и свою ответственность за правильную организацию защиты и охраны лесных посевов и посадок на государственных и колхозных защитных лесных полосах.

Широко развернув социалистическое соревнование, принимая молодые деревца на лесных полосах на социалистическую сохранность до полного смыкания крон, вырастим в кратчайший срок полноценные, долговечные лесные насаждения!

БОРЬБА С ВРЕДИТЕЛЯМИ
ЛЕСНЫХ ПОСЕВОВ И ПОСАДОК

В. В. Груздев

Маммологическая секция
Всеросс. общества охраны природы

**ВРЕД ЗАЙЦА-РУСАКА МОЛОДЫМ ЛЕСНЫМ ПОСАДКАМ
И МЕРЫ ИХ ЗАЩИТЫ**

Осуществление великого Сталинского плана преобразования природы ставит ряд задач по борьбе с грызунами, вредителями лесного хозяйства. Заяц-русак — один из главных вредителей лесных посадок, садов и бахчей. Это хорошо известно работникам сельского и лесного хозяйства степной и лесостепной зон европейской части СССР и с давних пор отмечалось в литературе. Собранные нами в январе — феврале 1951 г. в Заволжье: в Западно-Казахстанской (посадки близ колхоза им. Кирова), Сталинградской (посадки близ оз. Эльтон) и Астраханской областях (Богдинские лесные посадки и насаждения Харабалинской лесозащитной станции), дополняя литературные данные, позволяют точнее разобраться во вреде русака и кое-что добавить к имеющимся уже предложениям о мерах защиты от него лесных посадок.

Автор приносит благодарность за руководящие указания проф. А. Н. Формозову и за ценные советы — Л. Г. Динесману и Е. А. Шуманову.

ВРЕД ЗАЙЦА-РУСАКА

От зайцев лесные посадки страдают сильнее всего в зимнее время и в молодом возрасте. У деревьев заяц отгрызает ветки толщиной до 7 мм на высоте до 70 см от земли или от поверхности снега и обдирает кору — с толстых и с тонких веток, а также со стволов молодых деревьев. Различные древесные породы зайцы повреждают по-разному. Поэтому, чтобы предупредить вред, приносимый зайцами лесному хозяйству, необходимо прежде всего знать, в какой мере повреждается ими та или иная порода.

Некоторым породам деревьев зайцы наносят особенно сильные повреждения, почему мы и выделяем эти породы в категорию «сильно повреждаемых». Ветви деревьев этих пород — излюбленный корм зайцев. Зайцы активно отыскивают эти деревья среди

других, так что во многих случаях все деревца этих пород в насаждении оказываются погрызенными настолько сильно, что превращаются в «торчки» (рис. 1). Кору на доступных ветвях и части ствола этих деревьев зайцы обгладывают иногда полностью. Участки, где растут такие привлекательные для них деревья, зайцы посещают регулярно и задерживаются там подолгу. Поэтому вред, который они приносят деревьям и кустарникам этой группы, весьма велик и относительно постоянен: он уменьшается лишь при очень сильном сокращении численности зайцев.

Вторая группа названа нами «повреждаемые» породы. У молодых деревьев этих пород зайцы объедают не все даже вполне доступные им ветви, а лишь такие, на которых больше молодых побегов, или которые легче достать. Молодые деревца этой группы зайцы относительно редко превращают в торчки. Участки, где растет молодняк этих пород, зайцы посещают большей частью попутно и долго здесь не задерживаются. Размер вреда, наносимого ими деревьям и кустарникам этой группы, колеблется в зависимости

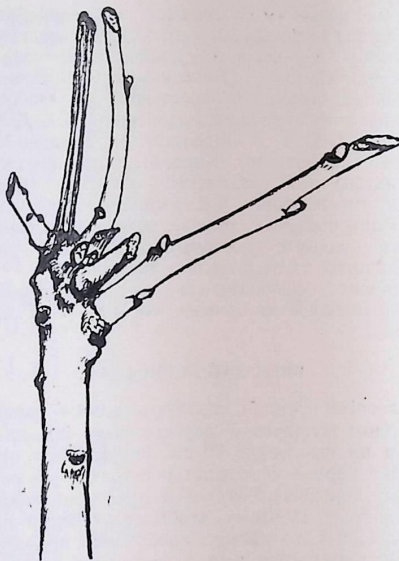


Рис. 1. Троекратно погрызенный зайцами пятилетний дубок (Богдинские лесные посадки, февраль 1951 г., натур. величина)

от различных условий — от количества зайцев в данной местности, от глубины снежного покрова, от размеров посадок, месторасположения деревьев и т. д.

Можно выделить и третью группу — породы, которых зайцы не повреждают. Молодые деревца этих пород зайцы почти не объедают, погрызов коры на них почти не наблюдается, погрызы тонких веточек встречаются лишь как редкая случайность.

Т а б л и ц а 1

Повреждение зайцами различных древесных пород

Группа деревьев	Число учтенных веток, шт.	Погрызено, %	Не тронуто %	Число орешков помета под ветками
Сильно повреждаемые (вяз обыкновенный) . . .	132	100	0	118
Повреждаемые (лох) . .	86	49	51	10
Не повреждаемые (клен ясенелистный)	74	0	100	1

Такое деление пород на три группы иллюстрируется указанными в табл. 1 результатами произведенного нами перече́та в посадках колхоза им. Кирова (близ ст. Джаныбек, Западно-Казахстанской области) торчащих из-под снега веток молодых деревьев на примерно одинаковых площадках. Количество найденных орешков заячьего помета характеризует время нахождения зайцев около деревьев той или иной породы.

В табл. 2 древесно-кустарниковые породы охарактеризованы по принятой схеме, исходя из результатов наших учетов и литературных указаний. Детальное изучение литературы показало, что степень повреждения зайцами отдельных пород, в особенности тех, которые отнесены нами к первой (сильно повреждаемые) и третьей (не повреждаемые) группам, более или менее одинакова даже в весьма удаленных одна от другой областях; поэтому данные, приводимые в этой таблице, можно считать относящимися ко всей европейской части СССР.

Внимание лесоводов должна привлекать прежде всего группа сильно повреждаемых пород. К ней принадлежит основная для степного лесоразведения порода — дуб, без которого не мыслится создание долговечных лесных полос. Сюда же относятся играющие существенную роль в создании лесных полос клен остролистный, вяз обыкновенный, белая акация, берест, яблоня, абрикос. Последние два вида вместе с другими плодовыми займут в колхозных полезащитных посадках 10—15%.

Характеристика пород по повреждению зайцами их молодых посадок

Собственные наблюдения

Литературные данные

А. Сильно повреждаемые породы

1. Яблоня

В молодом саду Богдинской агролесомелиоративной станции зайцами повреждены, несмотря на обвязку, 23 дерева из 57 учтенных (40,3%).

В с. Джаныбек и в Харабалинском районе, по сообщениям местных жителей, от зайцев повсеместно страдают почти все молодые деревца. Особенно сильно страдают яблони в возрасте до 6—7 лет (сообщение колхозника М. Н. Пронякина)

По Б. И. Федорако (1940), в защитных полосах Башкирии зайцы повреждают яблони сильнее всех других деревьев.

С. С. Фолитарек и А. А. Максимов сообщают, что в Ворошиловском агролесопитомнике Ставропольского края был отмечен случай, когда зайцы в течение нескольких дней повреждали 20% однолетних яблонек. Эти авторы относят яблоню к породам, которые в наибольшей степени повреждаются зайцами.

О сильных повреждениях яблонь зайцами пишет А. А. Браунер (1923).

А. М. Колосов и Н. Н. Бакеев (1947) указывают, что в Ставропольском крае культурным яблоням зайцы повсюду наносят сильные повреждения.

А. А. Силантьев (1898) отмечает сильный вред, наносимый яблоням зайцами в Велико-Анадольском массиве и на Старобельском участке.

2. Терн

Из 377 кустов в посадках колхоза им. Кирова (окрестности ст. Джаныбек) у 346 кустов (91,8%) ветки повреждены очень сильно.

На сильные повреждения зайцами терна в Ставропольском крае указывают А. М. Колосов и Н. Н. Бакеев, а в Велико-Анадольском лесничестве — А. А. Силантьев. По А. А. Силантьеву, посадки терна в Каменной степи и на Старобельском участке также испытывали повреждения от зайцев.

3. Дуб

Из 66 пятилетних деревьев, учтенных в Богдинских лесных полосах¹, все сильно повреждены (обгрызены полностью все ветки). Там же, во всходах гнездовой посадки весны 1949 г., из 228 дубков сгрызены 55 (24,1%).

На сильные повреждения зайцами дуба указывают: И. К. Пачосский — для юга России, Б. И. Федорако, а также А. М. Колосов и Н. Н. Бакеев — для Башкирии, А. А. Силантьев — для Велико-Анадольского лесничества и Старобельского участка, А. С. Маль-

¹ В Богдинских лесных полосах дуб сажали лишь в 1929 г. (очень мало), в 1946 г. (очень мало), и в 1949 г. (несколько полос).

Из 636 учтенных молодых деревьев у 533 (86,9%) обгрызены буквально все ветки, у 20 (3,1%) обгрызена лишь часть веток; из 35 учтенных 21-летних деревьев следы повреждений найдены на всех

4. Вяз обыкновенный

чевский (1947) — для Заволжья (по его данным, 76% учтенных дубков оказались погрызенными), Лесовод-Мысливец (1930) — для юга Украины (район Херсона); С. С. Фолитарек и А. А. Максимов

На сильное повреждение зайцами вяза обыкновенного указывают: Б. И. Федорако, а также А. М. Колосов и Н. Н. Бакеев (по сообщению корреспондента) — для Башкирии, А. С. Мальчевский — для Заволжья, А. А. Силантьев — для защитных насаждений в Велико-Анадольском лесничестве.

По учетам А. М. Колосова и Н. Н. Бакеева, в Ставропольском крае вяз оказался менее поврежденным, чем другие породы (возраст деревьев в этих данных не указан)

5. Берест

Из 9 учтенных на Богдинских лесных полосах 21-летних деревьев все сильно погрызены (повреждены ветки и кора)

На сильное повреждение зайцами указывают: С. С. Фолитарек и А. А. Максимов, А. М. Колосов и Н. Н. Бакеев для Ставрополя, А. А. Силантьев — для Велико-Анадольского участка; А. А. Браунер

6. Абрикос

Из 30 сеянцев, учтенных на Богдинских лесных полосах, все были сильно погрызены. В питомнике Харабалинской лесозащитной станции из 400 сеянцев весеннего посева 1950 г., учтенных на пробных площадках, погрызенных оказалось 130 (83%)

На сильное повреждение зайцами указывают С. С. Фолитарек и А. А. Максимов (по их данным, зайцы и другие грызуны в Ростовской области уничтожили 74,8% трехлетних и 21,5% однолетних посадок абрикоса), А. А. Силантьев (Велико-Анадольское лесничество), Лесовод-Мысливец (Украина).

А. М. Колосов и Н. Н. Бакеев считают абрикос растением, мало поедаемым зайцами

7. Клен остролистный

Учет не проводился

На сильное повреждение этой породы указывают: А. М. Колосов и Н. Н. Бакеев (по сообщению корреспондента), а также Б. И. Федорако — для Башкирии, А. А. Силан-

Собственные наблюдения	Литературные данные
	тьев — для Велико-Анадоля, С. С. Фолитарек и А. А. Максимов. О сильном повреждении, видимо остролистного клена пишет Лесовод-Мысливец

8. Акация белая

Учет на лесных полосах не проводился.

В питомнике Харабалинской лесозащитной станции погрызенных оказалось 20 шт. из 200 учтенных деревьев (10%)

На сильное повреждение указывают: С. С. Фолитарек и А. А. Максимов, А. М. Колосов и Н. Н. Бакеев — для Ставрополя; А. А. Силантьев — для Велико-Анадоля; Лесовод-Мысливец — для юга Украины; А. А. Браунер.

По А. С. Мальчевскому, в Заволжье 33% учтенных деревьев этой породы были повреждены зайцами

9. Ракитник

Учет не проводился

На сильное повреждение этой породы указывают А. М. Колосов и Н. Н. Бакеев — для Ставрополя; А. А. Силантьев для Велико-Анадоля; А. А. Браунер

10. Гледичия

Учет не проводился

На сильное повреждение этой породы указывают: А. А. Силантьев — для Велико-Анадоля и Старобельского участка, М. А. Колосов и Н. Н. Бакеев — для Тебердинского заповедника

Б. Повреждаемые породы

11. Клен татарский

Из 18 кустов, учтенных в Богдинских лесных полосах, у 17 кустов (94,5%) ветки погрызены в разной степени, а у 9 кустов из них найдены следы прошлогодних погрызов коры

На повреждение зайцами указывают: А. А. Силантьев для Велико-Анадоля (повреждения найдены у 25% кустов) и для Старобельского участка; А. С. Мальчевский — для Заволжья (повреждены 33% учтенных им кустов). Б. И. Федорако в Башкирии ни разу не обнаружил повреждений на этой породе

12. Лох узколистный

Из 567 учтенных кустов погрызены в разной степени ветки у 270 (47,6%), кора погрызена лишь у одного. Более всего лох поврежден в посадках колхоза им. Кирова и у ст. Эльтон; в Богдинских лесных

Лесовод-Мысливец (юг Украины) относит лох к сильно повреждаемым породам, указывая, что виденные им саженцы лоха были все поедены.

К повреждаемым зайцами древесно-кустарниковым породам лох от-

Собственные наблюдения	Литературные данные
полосах лох почти не тронут. В пойменных лесах в долине Волги лох повреждается зайцами (личн. сообщ. охотника А. М. Еремицкого)	носят: А. А. Силантьев—в Каменной степи и Велико-Анадоле, А. М. Колосов и Н. Н. Бакеев (со слов корреспондента)—в Башкирии. Б. И. Федорако — для Башкирии, А. А. Першаков (1939) для Поволжья считают лох в числе пород, которым зайцы не наносят повреждений

13. Груша

Учет не проводился

А. А. Браунер относит грушу к породам, особенно сильно повреждаемым зайцами. А. М. Колосов и Н. Н. Бакеев сообщают, что повреждения зайцами груши отмечены лишь половиной их корреспондентов. А. А. Силантьев отмечает повреждение зайцами груши для Велико-Анадоля и Старобельского участка

14. Ясень обыкновенный

Учет не проводился

А. А. Силантьев отмечает обгладывание зайцами ясеневых дров, в Ставрополье обнаруживали поеди почти на каждом дереве, растущем на опушке

15. Рябина

Учет не проводился

Б. И. Федорако (в Башкирии) отметил повреждение однолетних всходов лишь один раз. Повреждения зайцами взрослых деревьев (также для Башкирии) отмечают, со слов корреспондента, А. М. Колосов и Н. Н. Бакеев

16. Вяз мелколистный

Из 1411 молодых деревьев, учтенных на Боглинских лесных полосах, у 37 (2,5%) были полностью обгрызены ветки, 312 шт. (22,8%) погрызены слабее. На посадках колхоза им. Кирова погрызов веток почти не отмечалось, найдены лишь три погрыза коры. В питомнике Харабалинской лесозащитной станции не обнаружено ни одного поврежденного вяза, хотя было осмотрено несколько сотен деревьев

Б. И. Федорако повреждений на этом вязе не находил

17. Тамарикс

Из 688 молодых кустов, учтенных в Богдинских лесных полосах и в питомнике Харабалинской лесозащитной станции, у 240 шт. (34,8%) побеги были обгрызены почти полностью; слабо погрызены у 188 шт. (27,3%)

А. А. Силантьев отмечает повреждаемость тамарикса для Велико-Анадольского лесничества.

А. С. Мальчевский указывает, что в Заволжье тамарикс совершенно не повреждался зайцами

18. Акация желтая

Из 309 кустов разного возраста, учтенных на Богдинских лесных полосах, повреждены молодые, в колхозе им. Кирова и у оз. Эльтон — более старые.

Сильно погрызены ветки у 25 (8%) исключительно молодых кустов, слабо — у 102 (33,3%) более старых

А. А. Силантьев отмечает повреждения желтой акации в Велико-Анадоле, на Старобельском участке и в Каменной степи (1—10%).

Б. И. Федорако указывает, что в Башкирии зайцы желтой акации не трогают. О том же в отношении Поволжья говорит А. А. Першаков

19. Аморфа

Из 27 кустов, учтенных в Богдинских лесных посадках, в разной степени погрызены 26 (96,3%)

В литературе сведений нет

20. Джузгун

Из 26 кустов, учтенных в Богдинских лесных посадках, слабые погрызы найдены на 21 кусте: ветки погрызены у них у всех, а у трех кустов также и кора. Из 20 кустов, учтенных в посадках у оз. Эльтон, не погрызен ни один

В литературе сведений нет

21. Ивы

Из 400 учтенных молодых кустов краснотала в Харабалинских лесных посадках слабо погрызены ветки у 42 шт. (10%). Из 18 ив, учтенных в посадках близ р. Хор, слабо погрызены 15 шт.

А. А. Силантьев отмечает повреждение ивы в Велико-Анадоле и Старобельском участке, А. М. Колосов и Н. Н. Бакеев — в Ставрополье. А. А. Першаков включает иву число мало повреждаемых пород

22. Береза

Учет не проводился

Б. И. Федорако сообщает о повреждениях березы в Башкирии. А. М. Колосов и Н. Н. Бакеев — в Северном Кавказе

23. Вишня дикая

Учет не проводился. По словам охотника М. Н. Пронякина (лич. сообщ.), в Харабалинском районе зайцы вишен в садах не трогают

А. А. Силантьев отмечает повреждение вишни в Велико-Анадоле, А. М. Колосов и Н. Н. Бакеев сообщают, что почти все их корреспонденты (из Ставрополя) указывают на повреждение зайцами вишни. А. А. Першаков (в Поволжье) включает вишню в число мало повреждаемых пород

24. Шелковица

Учет не проводился

А. А. Силантьев отмечает повреждение шелковицы для Велико-Анадольского участка; А. М. Колосов и Н. Н. Бакеев считают шелковицу мало поедаемым зайцами растением; С. С. Фолитарек и А. А. Максимов приводят сообщение корреспондента о сильном повреждении 35% деревьев шелковицы на площади 7 га в Ростовской области

25. Осокорь

Из 400 молодых осокорей, учтенных в лесных посадках Харабалинской лесозащитной станции, погрызенных оказалось два (0,5%). В питомнике той же станции из 57 экз. были погрызены 11 шт. (19,37%). В овраге р. Волги зайцы, очутившиеся во время половодья на островах, грызут как ветки, так и кору осокоря (Л. Елисеев, личн. сообщ.)

В литературе сведений нет

III. Не повреждаемые породы

26. Ясень пушистый

Из 682 молодых деревьев, учтенных в Богдинских лесных посадках и посадках Харабалинской лесозащитной станции, погрызены 35 шт. (5,1%)

На то, что ясень пушистого зайцы не повреждают, указывают Б. И. Федорко и А. С. Мальчевский.

А. А. Силантьев сообщает о повреждении зайцами ясеня пушистого в Старобельском участке

Собственные наблюдения	Литературные данные
------------------------	---------------------

27. Тополь канадский

Из 445 молодых деревьев, учтенных на Богдинских лесных полосах, у 33 шт. (7,4%) немного погрызены ветки

Б. И. Федорако сообщает, что в поля бальзамического зайцы не трогают

28. Клен ясенелистный

Из 718 молодых деревьев, учтенных на Богдинских лесных полосах, у 12 шт. (1,6%) немного погрызены ветки

На то, что зайцы не наносят повреждений клену ясенелистному, указывают Б. И. Федорако, А. С. Мазневский, А. В. Першаков.

А. А. Браунер относит клен ясенелистный к породам, которым зайцы наносят сильные повреждения, но склонны считать это утверждение недоразумением

29. Шиповник

На более чем десяти осмотренных кустах повреждений не обнаружено

А. М. Колосов и Н. Н. Бакеев указывают на то, что в Тебердинском заповеднике шиповник повреждается зайцами

30. Жимолость татарская

На нескольких десятках осмотренных кустов повреждений не обнаружено

На очень малое повреждение жимолости зайцами указывают К. А. А. Першаков, так и А. А. Слантьев

Примечания: 1. Во всех случаях, где мы отмечаем, что учет не проводился, причиной этого было отсутствие данных пород в осмотренных на молодых посадках. По этой же причине не выяснено, насколько сильно зайцы повреждают молодые посадки вишни степной, лещины, липы мелколистной, лиственницы сибирской, скумпии, сосны обыкновенной и крымской, эквипетальной. Можно лишь предполагать, что сильно повреждаемой породой из них будут только скумпия, — косвенные указания на повреждение зайцами скумпии есть у С. С. Фолитарика и А. А. Максимова (1949). Зайцы сильно повреждают также боярышник.

2. Нужно указать, что из повреждаемых пород клен татарский и липа зайцы предпочитают всем остальным и поэтому могут наносить им самые сильные повреждения; эти породы привлекают зайцев. Аморфа, по видимому, также будет повреждаться зайцами.

Выше указывалось, что вред, который зайцы наносят молодым деревьям, принадлежащим к этой группе пород, относительно постоянен и велик, что заяц активно отыскивает деревья этих пород. Рассмотрим это подробнее.

Существует мнение, что снежный покров — один из факторов, заставляющих зайца переходить на питание древесной растительностью. В общем, это верно. Но следует ли из этого, что при бесснежных и малоснежных зимах зайцы не приносят вреда лесу? Нет, не следует. Причины того, что заяц к зиме переходит на древесные корма, нужно искать не только в том, что травянистых кормов к этому времени становится меньше и выпавший снег делает их менее доступными, но и в повышении питательности древесного корма, а также — в изменении, с наступлением зимних холодов, потребностей самих зайцев.

Мы считаем необходимым особо подчеркнуть тот факт, что вред, который зайцы приносят молодым деревьям сильно повреждаемых ими пород, бывает весьма существенными не только в многоснежные зимы, но даже при полном отсутствии снега. Результаты проведенного нами в январе-феврале 1951 г. в Западно-Казахстанской области учета погрызов зайцами молодых экземпляров (диаметром до 2,5 см) вяза обыкновенного подтверждают такое заключение (табл. 3).

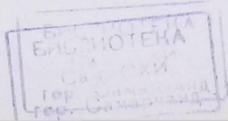
Таблица 3

Повреждения зайцем-русаком молодых деревьев вяза обыкновенного в январе-феврале 1951 г. в посадках колхоза им. Кирова и Богдинской агролесомелиоративной станции

Местонахождение посадок	Средняя глубина снега в степи 10 февраля 1951 г., см	Число учтенных деревьев, шт.	Из них сильно погрызенных, %	Примечание
Колхоз им. Кирова Западно-Казахстанской области (близ ст. Джаныбек) .	15	167	100 (167 шт.)	Деревья сильно занесены снегом
Богдинская агролесомелиоративная станция (близ оз. Баскунчак)	4	351	96,3 (338 шт.)	На лесных полосах снега нет

Даже в Харабалинском районе, где до 15 февраля 1951 г. снега не было совершенно, где неподалеку расположены пойменные (по р. Волге) леса, и где зайцев сильно преследовали охотники¹, повреждения, нанесенные этими грызунами молодым деревьям

¹ Только один охотник, А. М. Еремичский из с: Тамбовка, добыл за сезон 1950/51 г: 116 зайцев; охотников же в этом районе очень много.



вяза обыкновенного, были все же весьма значительными. Так, из 11 молодых вязов, осмотренных нами в начале февраля на лесной полосе близ ст. Харабали, сильно погрызенных оказалось 38 шт. (32,2%), слабо погрызенных — 20 шт. (16,9%) и только 50 экз. (40,9%) наиболее низких и слабо развитых остались не тронутыми. Это последнее в значительной степени объясняется тем, что зайцы всегда предпочитают грызть наиболее развитые и сочные растения (то же самое наблюдалось в отношении абрикоса в питомнике Харабалинской лесозащитной станции; здесь из 100 хорошо развитых, росших в низинке сеянцев оказались погрызенными 61, а в то время как из 100 хуже развитых сеянцев, росших на возвышенном месте, был поврежден лишь 21).

Конечно, в том случае, когда деревца совершенно занесены снегом, заяц их грызть в середине зимы не может, но осенью и ближе к весне они для него вполне доступны.

В глубокоснежные зимы сугробы делают доступными для зайцев тонкие ветви и кору толстых сучьев также и взрослых деревьев. Зима 1949/50 г. в районе наблюдений было весьма многоснежной. В результате, на территории Богдинской агролесомелиоративной

Таблица

Повреждения, нанесенные зайцами зимой 1949/50 г. 21-летним посадкам Богдинской агролесомелиоративной станции

Характеристика деревьев	Вяз обыкновенный; обследованы 35 деревьев диаметром 5—10 см		Берест; обследованы 9 деревьев диаметром до 7 см	
	шт.	то же, %	шт.	то же, %
Выросли нормально (ствол один)	8	22,8	2	22,2
Выросли кустом (два и более стволов)	27	77,2	7	77,8
Имеют погрызенные ветки (погрызы зимы 1949/50 и 1950/51 гг.)	35	100	9	100
Имеют погрызенную кору (погрызы зимы 1949/50 г.)	34	97,2	6	66,6
Вершины засохли в результате кольцевания коры зайцами	18	50,4	8	88,8
Вершины засохли от ослабления в результате повреждений	4	11,2		

танции в эту зиму сильно пострадали не только молодые, но и старые посадки вяза, береста и других сильно повреждаемых зайцами пород. Характер повреждений был самым разнообразным (табл. 4).

Из этой таблицы видно, что всходы вяза и береста страдали от зайцев с первого же года (большинство из них растет кустом), но особенно много вреда зайцы нанесли им в многоснежную зиму 1949/50 г., когда они грызли не только ветки, но и кору, после чего многие деревья стали суховершинить (погрызы коры обнаружены на высоте примерно 2 м от земли). Необходимо отметить, что в январе и феврале 1951 г. погрызов коры зайцами мы почти не встречали, — повидимому, заяц грызет кору больше всего в многоснежные зимы. Следствием всего этого было ослабление деревьев, заражение их вредными насекомыми и усыхание. Кроме перечисленных 35 вязов и 9 берестов, на взятой пробе были обнаружены засохших вязов и несколько берестов, зараженных заболонником (видимо, струйчатым).

Существует мнение, что в густых рядах излюбленные зайцами породы страдают больше, чем высаженные в одиночку среди других деревьев (Б. И. Федорако, 1940). В богдинских посадках мы местами наблюдали, что по соседству с начисто выгрызенными зайцами рядками молодых саженцев вяза обыкновенного саженцы сены пушистого, клена ясенелистного и тополя канадского стояли без всяких повреждений. Одновременно мы наблюдали и такие случаи, когда деревья излюбленных зайцами пород, вкрапленные одиночно среди «нелюбимых», были также выгрызены полностью (табл. 5). Видимо, зайцы отыскивают привлекательные для них породы деревьев и кустарников чутьем.

Т а б л и ц а 5

Выгрызание зайцами деревьев вяза обыкновенного и кустов терна, вкрапленных в ряды других пород

	Излюбленная порода и ее окружение		Примечание
	терн среди клена ясенелистного, шт.	вяз обыкновенный среди вяза мелколистного, шт.	
Всего учтено кустов и деревьев	79	387	Расстояние между деревьями—1—1,5 м
В т. ч. деревьев и кустов излюбленных зайцами пород, одиночно вкрапленных	18	38	
Погрызено из числа вкрапленных	16 (88,8%)	33 (86,8%)	

*

Эти наблюдения говорят о том, что надеяться на сохранность молодых культур сильно повреждаемых пород, если такие деревья будут вкраплены среди других, отстоящих одно от другого на 1—1,5 м, мало оснований. Но в местах, где зайцы бывают сравнительно редко, вкрапление, видимо, может сыграть некоторую роль.

В перечисленных примерах речь шла о довольно высоких (до 40 см), развившихся растениях, которые зайцам отыскать легко. В отношении же маленьких, высотой 5—9 см, тонких ростков незначительная роль: дубки, растущие группами, издают, видимо, более сильный запах, чем одиночные, и зайцам их легче находить. Выгрызенные зайцами гнезда с дружно и густо взошедшими дубками встречались гораздо чаще, чем поврежденные гнезда с плохими всходами (табл. 6). Плохо взошедшие дубки уцелели именно потому, что отыскивать такие гнезда зайцами было труднее, нежели гнезда с хорошими всходами. Заячьих следов, пересекающих полосу, в этих местах было даже больше, чем на полосе с хорошо взошедшими дубками. Таким образом, объяснять эти меньшие повреждения тем, что зайцы здесь не бывали, не приходится. Но это не значит, что, когда редко растущие дубки вырастут и рысь поднимется над землей, им не будет грозить опасность повреждения нападению зайцев.

Т а б л и ц а

Повреждения дубков посева 1949 г. на Богдинской станции, на полосах одинаковой длины и площади

	Гнезда с хорошо и дружно взошедшими дубками между гнездами клена ясенелистного		Гнезда с плохо взошедшими дубками (в части лунок нет всходов, в большинстве — 1—2 дубка) на отдельной полосе	
	шт.	то же, %	шт.	то же, %
Всего учтено дубков . .	92	100	136	109
Погрызено	54	58,7	1	0,7
Не погрызено	38	41,3	135	99,3
Число заячьих следов, пересекающих полосу . .	43	—	63	—

Примечание. Обе полосы расположены почти рядом. На полосе, где дубки взошли хорошо, некоторые гнезда выгрызены зайцами почти начис (4 случая), некоторые уцелели (2 случая), некоторые выгрызены частично.

МЕРЫ ЗАЩИТЫ ЛЕСНЫХ ПОСАДОК ОТ ЗАЙЦЕВ

В борьбе с вредителями сельского и лесного хозяйства прежде всего нужно ориентироваться на активные меры — на истребление вредного животного. Поэтому из способов охоты на зайца-русака следует выбрать наиболее эффективные, с помощью которых можно было бы в короткий срок совершенно очистить от зайцев районы лесных посевов и посадок. Это необходимо потому, что, как было сказано, зайцы даже при небольшой численности приносят вред наиболее ценным в степном лесоразведении древесным породам — дубу, белой акации, клену остролистному — и основным фруктовым — яблоне и абрикосу.

Одновременно с интенсивной охотой на зайцев и их отпугиванием надо — путем специального подбора пород и применяя особые способы посадки — попытаться защитить от зайцев ценные виды деревьев.

Интенсивная охота на зайцев и их отпугивание

В недавно опубликованных предложениях по борьбе с зайцем (Фолитарек и Максимов, 1949) рекомендуется отпугивать зайца-русака от посадок путем опрыскивания и обмазывания саженцев и всходов дурно пахнущими веществами, особенно кровью в различных сочетаниях с некоторыми другими веществами. Рекомендуется также применять различные шумовые устройства.

Знакомясь на практике с лесными посадками и садами в Заволжье, мы ни разу не отмечали применения неприятно пахнущих веществ. Относительно же реакции зайцев на запахи крови охотник В. М. Клишин сообщил, что ему не раз приходилось убивать на засидках по 7—8 зайцев в ночь; от первых убитых зайцев на снегу появлялось большое количество крови (за убитым зайцем охотник обычно не выходит из засады), однако зайцы шли к корму, нисколько не боясь крови и трупов убитых зайцев, и иногда даже присаживались на кровавые пятна. Если бы зайцы боялись крови, охота на засидках едва ли была бы добычливой. Относительно других мер В. М. Клишин сообщил, что на Богдинской агролесомелиоративной станции пробовали для защиты бахчей применять электрические лампы, горевшие всю ночь, звонить, но совершенно безрезультатно: зайцы не боялись ни того, ни другого и продолжали портить арбузы, дыни и их ботву. По его и других охотников словам, зайцы не боятся даже выстрелов. Наиболее надежной мерой отпугивания В. М. Клишин считает регулярный ночной обход посадок с собаками, приученными гонять зайцев ночью. Заяц, которого угнала собака, долго не возвращается на это место (эти наблюдения подтвердил и охотник Капелюшников из с. Тамбовка).

Дубровин (1909) в числе других мероприятий по защите от зайцев плодовых деревьев рекомендует разбрасывать в саду падаль для приманки бродячих собак, которые будут отгонять зайцев. Эту меру можно применить и к лесным полосам: здесь падаль

будет привлекать ночью лисиц и корсаков, а днем — степных олов, и таким образом будет обеспечена круглосуточная «охрана» древесных культур от зайцев. Но отпугивание зайцев никак нельзя считать основной мерой.

Истребление зайцев в районах лесных культур — вот основная и совершенно необходимая мера при создании защитных лесных полос. Способы охоты на зайцев разнообразны. Но лишь немногие отвечают поставленной задаче — быстро уничтожить зайцев уже к началу зимы при минимальном отвлечении людей от других работ.

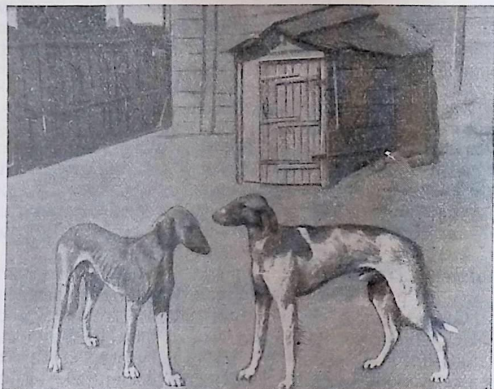


Рис. 2. „Тазы“

В Заволжье наиболее добычливой считается охота с местной породой борзых — «тазами» (их обычно называют там «гончими»). Опрошенные старожилы (П. С. Макаров, В. М. Клишин, И. Алсейитов и др.) дают очень высокую оценку охоте с борзыми. По их словам, пара хороших борзых может взять за день столько зайцев, сколько их найдут и поднимут и охотник, и собаки. Собаки обычно сами находят зайца, некоторые берут его прямо на лежке, другие — на расстоянии 100—500 м и более, смотря по резвости собаки. Иногда охотник старается ранить зайца из ружья, облегчая собакам его поимку¹. П. С. Макарову случалось брать с двумя собаками по 14 зайцев в день, В. М. Клишин рассказал, что

¹ С «тазами» можно охотиться без лошади.

1937 г. один его знакомый охотник с двумя борзыми взял за утро 18 зайцев. И. Алсейитов, очень много охотившийся с местными борзыми, брал с одной собакой по 8 зайцев в день.

Выпавший снег весьма облегчает эту охоту. Зайцу он мешает, а длинноногая борзая преодолевает его без труда. В. М. Клишин считает, что для богдинских лесных посадок достаточно 6 борзых, чтобы за год полностью истребить зайцев в их окрестностях. В данное время, в связи с высокой заготовительной ценой на лисицу, борзых в Заволжье используют, к сожалению, больше для охоты за лисами.

На добычливость охоты на зайцев с борзыми указывает и В. Н. Каверзнев (1928). Он пишет, что псовая охота создавалась веками, и что развиться она могла именно в нашей стране с ее необозримыми просторами. Каверзнев подчеркивает, что башкир, калмык, киргиз и ногаец были и остались страстными борзятниками, да и русские крестьяне из тех местностей любят потравить зайца. Он выражает уверенность, что в наше время вновь возникнут организованные и регулярные псовые охоты.

Мы вполне согласны с В. С. Каверзневым. В условиях все увеличивающегося размаха лесных посадок псовая охота должна из охотничье-спортивного занятия превратиться в государственное лесоохранное мероприятие. Главные управления по делам охоты РСФСР, УССР, Казахской ССР, так же как и соответствующие Министерства лесного хозяйства, должны уделить охране лесных посадок борзыми максимум внимания. Разведение борзых и улучшение их породы — очень важное дело. Мы должны стремиться к тому, чтобы каждая лесозащитная станция и каждый колхоз имели для охраны своих лесных посадок стаю хороших борзых. Только тогда мы можем быть уверены в сохранности молодых посадок, а впоследствии будем иметь возможность осуществлять действенный контроль над численностью зайцев, полностью опромышляя их в годы сильного размножения.

Это будет выгодно как для лесных посадок, так и для охотничьих организаций.

До того времени, пока псовая охота сможет достаточно развиться, следует разрешить в районах, где создаются лесные полосы, круглогодичную охоту¹ на зайца-русака, а в особо важных для лесоразведения местах (питомники, опытные станции и т. д.) — даже ввести выдачу премий за убитых зайцев, подобно тому, как это практикуется в отношении хищных птиц в ондатровых промхозах.

Мы считаем, что эти временные меры не помешают русаку заселить лесные посадки впоследствии, когда деревья вырастут.

¹ 31 июля 1951 г. Астраханский облисполком принял решение о разрешении сторожам государственных защитных лесных полос, дубрав промышлен-

Подбор пород, изоляция и отвлечение зайцев

Эти профилактические меры имеют целью сберечь посад в том случае, если по каким-либо причинам зайцы в районе были истреблены не полностью или сюда вселились зайцы из других мест.

В тех случаях, когда это не отразится на качестве лесной полосы, можно практиковать замену сильно повреждаемых пород такими, которые зайцы повреждают в меньшей степени или совершенно не трогают, если, конечно, эти породы имеют такие же лесоводственные свойства.

Можно сильно повреждаемые ценные древесные породы обсаживать от зайцев, создавая вокруг одиночных деревьев или мелких групп густые посадки из таких пород, которых зайцы не трогают или повреждают в небольшой мере, случайно.

Заяц-русак — обитатель открытых мест. Он избегает сплошной леса и держится там, где есть более или менее широкие поля. В густой лес он заходит на очень незначительную глубину, да и то лишь при каких-либо чрезвычайных обстоятельствах. Густые заросли и свойственный лесу рыхлый снег затрудняют движения зайца, повышая для него опасность погибнуть от хищников¹. Зверь, грызущий корм, как правило, слышит очень плохо. Хищные млекопитающие и охотники пользуются этим, скрадывая грызунов и копытных, когда те едят (А. Н. Формозов, личн. сообщ.). Повидимому по этой причине русаки предпочитают кормиться в лесах и лесных посадках лишь в непосредственной близости от поля, на опушке, где можно быстрее заметить врага и, выбравшись на открытое место, уйти от него. Кроме того деревья и кусты на опушке ветвятся гораздо сильнее, и здесь можно больше найти корма. Распределение орешков помета говорит о том, что зайцы при кормежке задерживаются в глубине посадок гораздо более короткое время, чем на их опушке. Осматривая ряд терна, мы нашли на стороне его, обращенной в поле, в 8 раз больше орешков помета, чем на другой стороне, обращенной к лесу (172 и 21 орешек на 10 шагов). На обращенной в поле стороне ряда лоха орешков заячьего помета оказалось в 40 раз больше, чем на стороне, обращенной к лесу (769 и 19 шт. на 100 шагов). Эти наблюдения подтверждают, что в глубине посадок приносимый зайцами вред менее заметен, чем на опушке.

Б. И. Федорако (1940) указывает, что повреждения, наносимые зайцами дубовым молоднякам, бывают особенно сильными вблизи опушек. А. М. Колосов и Н. Н. Бакеев, а также А. А. Силантьев подчеркивают сильное повреждение зайцами деревьев (терна, ясеня обыкновенного, яблони) на опушках.

ного значения и государственных лесных питомников в течение ближайших 5 лет охотиться на зайцев круглый год.

¹ По сообщению охотников, лисицы в снежные зимы подкарауливают зайцев у их троп.

Наши наблюдения подтверждают сказанное. Например, всходы белой акации из посевов весны 1949 г. (высотой до 80 см) в питомнике Харабалинской лесозащитной станции были погрызены с краю участка на 19%, а в середине участка на 100 семян найден лишь один поврежденный экземпляр. В посадках колхоза им. Кирова ряд терна ясенелистного настолько тесно прилегал к ряду лоха, что отдельные кустики терна были совершенно окружены ветками лоха. Терн был очень сильно погрызен зайцами. Из 213 кустиков не имели повреждений только 26. При этом очень характерно, что 23 кустика из числа сохранившихся находились в глубине ряда лоха и были совершенно окружены ветками последнего. В другом месте из 4 кустов терна, росших среди густых веток клена ясенелистного, был погрызен лишь один, находившийся ближе к краю. И, наконец, из пяти больших кустов терна, росших в центре лесных посадок, ветви были погрызены не у всех и в очень малой степени. А ведь терн представляет, пожалуй, самую лакомую древесную пищу для зайца.

По сообщению Касьянова (1950), на Богдинской агролесомелиоративной станции в посадках 1929 г. дуб вводился в незначительном количестве только в центральном ряду, среди других пород. В настоящее время эти деревья достигают высоты 9 м и поражают своей стройностью, мощным развитием кроны и хорошей устойчивостью. Несомненно, что стройность и хорошее развитие дубков объясняется тем, что, находясь среди густых посадок вяза мелколистного и лоха — пород, которых зайцы почти не трогают, они не испытали повреждений этими грызунами¹.

Конечно, это лишь отдельные наблюдения, но они заслуживают того, чтобы их проверить.

В этом направлении могут быть проведены следующие опыты:
а) посев желудей в гнезда, которые были предварительно сплошь засеяны жимолостью татарской (в этом случае надо только проследить, чтобы крайние лунки с желудями были не ближе 20 см от края гнезда, иначе молодые дубки не будут находиться под защитой ростков жимолости);

б) посев желудей в гнезда, окаймленные посевом жимолости (бордюр шириной 15—20 см);

в) посев по обе стороны ряда гнезд дуба, на расстоянии 1 м от него, сплошных бордюров жимолости, соединенных «перемычкой» из посева жимолости такой же густоты через каждые 10 гнезд. В данном случае под защитой бордюра жимолости будет находиться не одно гнездо дубков, а целое их звено из 10 и более гнезд;

г) посев по обе стороны ряда гнезд дуба, в 1,5—2 м от него, густых рядов ясеня пушистого, а с наружной стороны также клена ясенелистного и по самому внешнему краю полосы — густого ряда тополя канадского. Эти защитные посадки должны периодически

¹ В гнездах подросших дубков сильнее страдать от зайцев будут, видимо, деревья в крайних лунках. У порослевых кустов дуба крайние ветки страдают гораздо сильнее находящихся в середине куста.

соединяться, чтобы ряд дуба был защищен со всех сторон тремя густыми рядами деревьев тех пород, которых зайцы не трогают, а которые будут одновременно служить подгоном для дуба. При этом ряды этих пород должны быть как можно более густыми. С внешней стороны ряда тополя канадского можно создать еще бордюр из не повреждаемых зайцами кустарников, например, жимолости.

Сопоставление таких опытных посадок в отношении сохранности их от зайцев с расположенными неподалеку не защищенными посевами дуба наглядно демонстрирует эффективность этого мероприятия.

В качестве варианта опыта можно посеять в этом году жимолость (а также и другие породы в защитных рядах), чтобы ко времени посева в будущем году образовалась щетка, бордюр или несколько рядов всходов не любимых зайцами пород. Сеять желуди в этом случае нужно через год после посева неповреждаемых пород — в щетку, под защиту бордюра и в соответствующее место между рядами, с целью проверить, как уже существующая щетка, бордюр, густые ряды защищают желуди от сусликов и тушканчиков, а всходы дуба — от зайцев.

В литературе есть указания о применении такого рода посадок. Например, А. А. Першаков (1939) в Башкирии предложил сеять желуди в щетку самосева березы на пашне с целью защиты их и всходов от мышевидных грызунов, и результаты, как он пишет, получились вполне удовлетворительные.

И. В. Белохонов (1951), говоря о введении в защитные лесные полосы плодовых пород, указывает, что во всех случаях плодовые растения в лесных полосах должны быть защищены одним рядом кустарниковых растений (акация желтой, лоха, шиповника ирги и др.) в целях защиты от грызунов и животных, а также для предохранения от поломок машинами и орудиями при обработке полей. Эти указания нужно лишь уточнить в том смысле, что и числа кустарников, рекомендуемых для посадки рядом с плодовыми, надо исключить сильно повреждаемые зайцами терн и, видимо, сливу (относительно ирги и облепихи у нас сведений нет, что же касается кустовидной вишни и золотистой смородины, они, по видимому, мало повреждаются зайцами).

Можно поставить опыты по введению в посадки малоценных излюбленных зайцами пород с целью отвлечения зайцев от основных пород. В литературе на этот счет встречаются различные рекомендации. А. М. Колосов и Н. Н. Бакеев (1947) просто предлагают вводить отвлекающие породы; Ел-р (1900) приводит мнение лесничих о необходимости сажать отвлекающие породы вокруг посадок; Д. Сабуров (1900) предлагает кормовые отвлекающие растения располагать в удалении от них. К сожалению ни один автор не обосновывает своих взглядов. По нашему мнению, отвлекающие посадки можно вводить в лесные полосы. Для хозяйства выгоднее, если зайцы будут грызть малоценные породы

нежели ценные; кроме того, эти посадки могут быть использованы при охоте на зайцев из засидок. Но где такие посадки располагать?

Прежде всего нужно иметь в виду, что зайцы гораздо охотнее идут к большим количествам корма; поэтому отвлекающие посадки должны быть достаточно крупными. С другой стороны, увеличение числа посещений зайцами лесной полосы в связи с привлечением их такими посадками может вызвать повышение вреда, наносимого ими основным древесным породам на лесной полосе, т. е. отвлекающая посадка может превратиться в привлекающую. Поэтому такая посадка должна располагаться в значительном удалении от посадок ценных пород, в противном случае она принесет не пользу, а вред. Создавать отвлекающие посадки лучше всего, по нашему мнению, из терна.

Это лишь общие контуры мер борьбы с вредностью зайца-русака. Их проверка и детальная разработка на основе точного знания экологии этого зверка — дело будущего. В связи с этим мы просим всех заинтересованных лиц присылать в редакцию сборников «Охрана природы» свои наблюдения по этому вопросу.

* * *

Уже после того, как наша статья была сдана в набор, в печати появилась совместная работа А. С. Строгановой и К. А. Юдина, полностью подтверждающая наши наблюдения и выводы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белохонов И. В. Размещение плодовых деревьев в лесных полосах. „Лес и степь“, 1951, № 3. — 2. Браунер А. А. Сельскохозяйственная зоология. Гос. из-во Украины, 1923. — 3. Гриценко И. Ф. Выращивание дуба в степи. „Сов. агрономия“, 1949, № 2. — 4. Дубровин А. Защита плодовых деревьев от зайцев, крыс и мышей. Изд. П. Сойкина, Спб, 1909. — 5. Ел-р. Съезд лесничих. „Псовая и руж. охота“, № 28, 1900. — 6. Исаченко Х. М. Лесоводственные свойства главных и сопутствующих пород для создания государственных полевых полос. Гослесбуиздат, М.-Л., 1949. — 7. Каверзнев В. Н. О зайце и его добывании. Всекоохотсоюз, 1928. — 8. Касьянов Ф. М. Лесоразведение в степях полупустыни. „Лес и степь“, № 1, 1950. — 9. Колосов А. М., Бакеев Н. Н. Биология зайца-русака. Изд. МОИП, 1947. — 10. Лесовод-Мисливец. Геть зайця-шкідника з лісозахисних смуг. „Укр. мисливець та рибалка“, № 6, 1930. — 11. Лысенко Т. Д. Агробиология. Сельхозгиз, 1948. — 12. Мальчевский А. С. Заячий вопрос в полевых лесных полосах. „Природа“, № 5, 1947. — 13. Пачосский И. К. Заячий вопрос на юге России. „Псовая и руж. охота“, 1899. — 14. Першаков А. А. Биоценозный метод борьбы с лесными вредителями. Сб. тр. Поволжского лесотехн. ин-та, вып. 2, 1939. — 15. Сабуров Д. К. К защите зайцев. „Псовая и руж. охота“, № 10, 1900. — 16. Силантьев А. А. Зоологические исследования на участках экспедиции лесного департамента 1894—1896 гг. Спб, 1898. — 17. Строганова А. С. и Юдин К. А. Суслики и зайцы, как вредители гнездовых посевов дуба в Заволжье. „Зоол. журн.“, т. XXX, вып. 2, 1951. — 18. Федорако Б. И. Повреждения различных древесно-кустарниковых пород зайцем-русаком. „Вестн. зап. раст.“, 5, 1940. — 19. Фолитарек С. С., Максимов А. А. Защита лесных посадок, питомников и садов от зайцев. „Лес и степь“, № 9, 1949. — 20. Харитонович Ф. Н. Взаимоотношения дуба с другими породами в смешанных насаждениях в степи. „Агробиология“, № 1, 1949.

Н. А. Гладков

Орнитологическая секция
Всеросс. общества охраны природыО ПТИЧЬЕМ НАСЕЛЕНИИ ИЗОЛИРОВАННЫХ КОЛХОЗНЫХ
ЛЕСНЫХ ПОЛОС

(По наблюдениям в колхозе «Путь Сталина» Ростовской обл.)

В настоящее время накоплены уже довольно значительные материалы о составе птичьего населения лесных полезащитных полос, но все эти наблюдения касаются почти исключительно старых насаждений и к тому же преимущественно лесных массивов, а не полос в строгом смысле этого слова (Камышинский лес в Сталинградской области, Владимирский — в Николаевской, Велико-Анадольский — в Сталинской и др.). Между тем существует много молодых полос, расположенных изолированно и относящихся к системе колхозных полезащитных насаждений. Орнитофауна их отличается от орнитофауны более широких государственных полос, поэтому точное описание некоторых из них в отношении их птичьего населения необходимо для понимания всего разнообразия в фауне насаждений, а также для того, чтобы выводы, основанные на изучении государственных защитных лесных полос, не распространялись без достаточных оснований также и на систему колхозных полезащитных лесных насаждений.

В июне 1951 г., по поручению Зоологического музея Московского университета и Всероссийского общества охраны природы, я произвел качественный и количественный учет птиц в лесных полосах, принадлежащих колхозу «Путь Сталина» Орловского района на севере Ростовской области (недалеко от ст. Куберлин Сталинградской ж. д.). Полосы эти были созданы Куберлинским агролесомелиоративным пунктом в 1932—1934 гг. и вскоре были переданы во владение колхозу «Путь Сталина». Рек поблизости от полос нет, лесов также. Согласно описанию А. А. Романова (1950), деревья в полосах по большей части вполне здоровы и в хорошем состоянии. В наилучшем состоянии находятся те полосы, в которых в качестве главной породы высаживался дуб, а сопутствующими породами были груша, лесная яблоня, клен татарский и кустарники — скумпия, бирючина, татарская

жимолость. Средняя высота дуба в подобных насаждениях 6—7 м, полнота 0,7—0,9, средний диаметр ствола на высоте груди 7—10 см. В участках полос, созданных путем смешения дуба с ясенем обыкновенным и белой акацией, дуб почти полностью усох, отдельные оставшиеся экземпляры его суховершинят и находятся в угнетенном состоянии. Однако, и в этих местах массовое усыхание дуба отмечено только в течение трех последних засушливых лет. Некоторые полосы могут быть названы лесо-садовыми, так как до половины древесных пород в них составляют плодовые — яблоня, груша, абрикос и др. Древесные породы в таких полосах низкорослы и кустисты; дуб слабо растет в высоту, но очень ветвист; яблоня и частично груша, как правило, имеют от корневой шейки по два-три одинаково развитых ствола в виде двойников и тройников. Наряду с этим отмечается сильный рост в высоту отдельных, очень редко встречающихся экземпляров дуба и груши.

Насаждения произрастают на темнокаштановых тяжелосуглинистых слабосолонцеватых почвах. Климат местности — резко континентальный, среднее многолетнее количество осадков — 376 мм, причем большая часть их выпадает в осенне-зимний период. Наиболее сухое время года — весна; однако и летом, с мая по август, относительная влажность воздуха снижается иногда до 10—20 %.

Разнообразие древесных пород в полесозащитных полосах объясняется тем, что они насаждались в свое время агролесомелиоративным пунктом в значительной степени как опытные. В настоящее время они находятся в обычной хозяйственной эксплуатации, т. е. межполосные участки распахиваются и засеваются, но в самих насаждениях проводится постоянная исследовательская работа.

Полосы вытянуты с запада на восток; длина их 1,5—2 км, ширина каждой полосы 20 м, расстояние между первыми четырьмя полосами — 200 м, между четвертой, пятой и шестой — 400 м. Через все эти шесть полос, примерно на середине их длины, проходит перпендикулярная им соединительная полоса, вдоль которой проложена проезжая дорога (очевидно, в связи с этим поперечная полоса находится в угнетенном состоянии). В углу между четвертой полосой и пересекающей ее поперечной во время моих исследований был расположен колхозный стан. В самом конце полос есть насаждения, связывающие широкой поперечной полосой первые четыре (считая с востока) продольных полосы. Еще одна полоса, удаленная от названных шести примерно на километр, мною не обследована. Эти полосы расположены севернее железнодорожной линии. Кроме того, южнее железной дороги есть одна длинная и очень угнетенная полоса (через нее постоянно прогоняют стада овец), направленная в общем с запада на восток, и не смыкающаяся с нею полоса, перпендикулярная ей, состояние которой почти на всем ее протяжении очень хорошее.

Изучение фауны птиц в Куберлинских полосах производилось мною с 12 до 14 мая, т. е. всего три дня, но и за это время видо-

вой состав птиц можно было выявить полностью. Количественный учет охвачена часть полос — от их южного конца на 800—1000 м к северу. Учет производился два раза по утрам, один раз вечером; я проходил медленным шагом последовательно вдоль всех полос и учитывал всех встречающихся птиц, следя за их перемещением. При ширине полосы 20 м произвести поголовный учет птиц было не особенно трудно. Таким образом, можно считать охваченной количественным учетом полосу общей сложностью 5 км длиной при ширине 20 м. Для сравнения с данными учета в других местах я буду производить перерасчет найденного количества птиц на площадь лесных насаждений. В данном случае можно считать, что мною была обследована площадь в 10 га. Птиц, которых я наблюдал на полосах вне учетной дорожки, я перерасчеты не ввожу, а указываю особо.

Всего в полевых полосах колхоза «Путь Сталина» и в межполосных полях зарегистрированы 16 видов птиц, включая и это число не только гнездящихся, но и птиц-посетителей, а также случайно залетных. Птиц, гнездование которых в самих полосах можно считать несомненным, всего 5 видов. Это черноголовая овсянка (*Emberiza melanocephala*), ястребиная славка (*Sylvia nisoria*), серая славка (*Sylvia communis*) сорока (*Pica pica*) и кобчик (*Erythropus vespertinus*). Самый обычный вид — черноголовая овсянка. Она встречена на протяжении 5-километровой учетной дорожки 20 раз (предположительно 20 пар). Распределена неравномерно: на первой полосе гнездилась пара примерно на каждые 200 м. Ястребиных славок меньше — 4 (пары) на все 5 км, всего больше их на первой полосе — 3 пары. Садовых славок на первой и второй полосе по паре, всего 2 пары. Наконец, сорок было 2—3 выводка; для гнездового времени можно считать 3 пары. Общий итог по учетной дорожке — 30 пар, или, если сделать перерасчет на площадь, то 3 пары, или 6 особей, на 1 га. Кобчика, гнездо которого с 4 ненасиженными яйцами было найдено мною 13 июня вне учетной дорожки, я в это число не включаю.

Шесть птиц на 1 га это очень маленькое число. Напомню, что А. С. Будниченко (1949) нашел в Мариупольских лесных полосах, имеющих возраст от 5 до 15 лет, 25 птиц на 1 га, не считая посетителей.

В полосах встречены по одному экземпляру следующие виды птиц, которые пока что составляют категорию посетителей. Это жулан (*Lanius collurio*), малый сорокопут (*Lanius minor*), удод (*Upupa epops*) и кукушка (*Cuculus canopus*). Вне учетной дорожки, на полосе южнее железной дороги, в качестве посетителей зарегистрирован один экземпляр малого сорокопута, один удод и одна пустельга (*Falco tinnunculus*).

На межполосных пространствах, в качестве гнездящихся птиц, найдены полевые жаворонки (*Alauda arvensis*), которых здесь довольно много. Кроме того, на злаках и горчице держались стайки домовых воробьев, которые стали посетителями межполосных

пространств, очевидно, только после вылета птенцов из гнезд. Поскольку они присаживались в насаждениях, их можно также считать регулярными посетителями полос во внегнездовое время. Наконец, в воздухе над полосами наблюдалось большое количество деревенских ласточек (*Hirundo rustica*); как редкие птицы отмечены стриж (*Apus apus*), одиночная городская ласточка (*Helidon urbica*) и несколько галок (*Corvus monedula*). Случайная птица — большой кроншнеп (*Numenius arquatus*), пролетевший 12 июня территорией полос.

Из только что изложенного видно, что лесные полезащитные полосы колхоза «Путь Сталина» обслуживаются птицами в недостаточной степени. В лесных массивах юга, площадь которых превышает площадь обследованных мною полос, птиц водится значительно больше. Будниченко (1949) приводит для насаждений Велико-Анадольского лесничества в возрасте от 5 до 15 лет, средней густоты, с густым подлеском, 8 гнездящихся видов птиц с числом особей 32 шт. на 1 га.

Перечисленные выше виды птиц часто селятся значительно гуще, чем установлено для Куберлинских полос. Следовательно, разреженность гнездования следует объяснять не свойствами вида, а прежде всего особенностями внешних условий. К сожалению, за короткое время работы на полосах колхоза «Путь Сталина» я не мог сколько-нибудь обстоятельно выяснить причины, вызывающие разреженность гнездования птиц. Однако, некоторые из них можно указать и сейчас. Прежде всего следует учесть общий для всей засушливой полосы фактор — отсутствие воды. Недостаток этот можно в той или иной мере восполнить расстановкой в полосах поилок, как это рекомендует делать А. Н. Формозов (1950). Возраст полос (молодые насаждения имеют обычно значительно более бедную фауну, чем старые) в данном случае не имеет решающего значения: Мариупольские полосы и участок Велико-Анадольского леса, с которыми я проводил сравнение, не старше полос в Куберле. Правда, весь Велико-Анадольский лес в целом имеет возраст более 100 лет (первые насаждения там были сделаны в 1843 г.). В связи с этим, названный лес так повлиял на почвенные воды (И. М. Лабунский, 1949), что в настоящее время там недостатка влаги птицы, видимо, не ощущают.

Весьма существенное значение имеет недостаточная защитность полос. Хотя полосы можно рассматривать как своего рода «сдвоенные лесные опушки» и в связи с этим ожидать здесь более густого населения, чем в сплошных массивах, однако в действительности этого часто не бывает, так как 20-метровая (и даже 60-метровая) ширина позволяет легко обнаруживать птиц, что делает их существование в часто посещаемых местах небезопасным. По ночам в полосах выпасают лошадей, здесь же находится колхозный стан, в тени деревьев хранятся бочки с горючим и т. д. Все это, я думаю, приводит к тому, что гнездиться там могут только отдельные, наиболее удачно разместившиеся пары. Укажу, что в изо-

лированной полосе через которую ежедневно перегоняли пасущийся скот, гнездящихся птиц мною не было обнаружено совершенно.

Несмотря на то, что отдельные примеры указывают на полную возможность богатого заселения птицами лесных и полезащитных полос и в наиболее засушливых районах, чаще всего, однако, мы встречаемся со случаем, когда насаждения, не принадлежащие к системе государственных лесных полос (а иногда и последние) имеют очень бедную орнитофауну. Следовательно, этот недостаток присущ не только рассматриваемым мною насаждениям, а причинам, его вызывающим, носят общий характер по очень широкому району. Сказанное подтверждается также исследованиями Е. П. Спангенберга в ставропольских степях, А. С. Мальчевского в Заволжье, Ю. А. Аверина — в Крыму и др.

Таким образом, к указанному мною уже раньше отрицательному фактору — недостатку влажности (Гладков, 1949) — в узких полосах колхозной сети следует добавить еще недостаточную их защитность. Чтобы ослабить влияние этого фактора, необходимо ввести более строгую охрану полос, запретить выпасать здесь скот, а также запретить всякое другое их использование, вытекающее из прямого назначения этих лесных полос как полезащитных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Будниченко А. С. Экологический очерк птиц Велико-Анадольского лесничества и их влияние на местную фауну. Сб. трудов Ставропольского пед. ин-та, в. V, 1949. — 2. Гладков Н. А. О заселении птицами лесных полезащитных полос на юго-востоке европейской части СССР. „Охрана природы“, вып. 7, 1949. — 3. Лабунский И. М. Лес — могучее средство перестройки природы степей. „Агробиология“. М., 1949. — 4. Романов А. А. О повреждении штамбов древесных пород в полезащитных ласонасаждениях. „Природа“, № 5, 1950. — 5. Формозов А. Н., Осмоловская В. И., Благосклонов К. Н. Птицы и вредители леса. МОИП, М., 1950.

РАЦИОНАЛЬНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ
ПРИРОДНЫЕ БОГАТСТВА

В. Н. Скалон

Иркутское отделение
Всеросс. общества охраны природы

**О СРОКАХ И НОРМАХ ОТСТРЕЛА ПРОМЫСЛОВЫХ
ЖИВОТНЫХ**

В порядке обсуждения

Заботясь об охране живой природы, Всероссийское общество охраны природы уделяет большое внимание государственному охотничье-промысловому фонду, т. е. тем видам зверей и птиц, которые служат объектами любительской охоты и промысла. Пропагандируя охрану их от чрезмерного отлова и отстрела и предотвращая тем самым исчезновение редких видов, Всероссийское общество охраны природы, в отличие от буржуазных обществ подобного направления, имеет в виду рациональное использование этих животных в интересах социалистического строительства.

В этом отношении интересы Общества и его отделений на местах непосредственно соприкасаются с интересами охотничье-хозяйственных организаций; в особенности это касается такого рода вопросов, как сроки и нормы отстрела животных.

В настоящее время, как известно, сроки охоты регулируются в общероссийском масштабе и по союзным республикам ежегодно издаваемыми правилами. Эти правила разрабатываются применительно к местным условиям, с некоторыми отличиями в каждом из поясов. Однако, не везде местные особенности учитываются в надлежащей мере, а устанавливаемые сроки охоты — главным образом в силу огромности пространства и недостаточности сведений об образе жизни отдельных видов — не всегда бывают безупречными.

Что же касается норм отстрела, то, по сути дела, такие нормы практикуются лишь по немногим видам и далеко не повсеместно. К тому же нормирование добычи ограничивается пока применением только лицензионной системы, имеющей как положительные, так и отрицательные стороны.

Переходя к более детальному рассмотрению затронутых вопросов, мы прежде всего должны отметить основной недостаток в их разрешении — обезличенный подход ко всем видам государственного охотничьего фонда. Между тем интересы дела требуют разграничения этих видов в зависимости от их жизненных особенностей.

Нам кажется, что промысловые млекопитающие нашей фауны с точки зрения их охраны и использования, должны быть в первом приближении разбиты, самое меньшее, на три группы, в зависимости от характера их размножения.

В первую группу должны войти крупные, долговечные животные с малой плодовитостью. Они характеризуются высокой устойчивостью по отношению к воздействию внешней среды. Они существенно мало подвержены заболеваниям, в связи, возможно, слабостью взаимного соприкосновения. Им свойственны малые колебания численности. В то же время именно эта группа, представители которой имеют высокую ценность и немногочисленны абсолютно, весьма легко поддается истреблению.

Сюда относятся все копытные (за исключением в некоторых районах кабарги); крупные и средние хищники (за исключением волка, песца и некоторых других); ластоногие и китообразные (относящиеся собственно к госохотфонду). Из насекомоядных к этой группе должна быть отнесена выхухоль, из грызунов — бобр.

В отношении первой группы надлежит точно определить сроки охоты, начала и конца промысла. Количество подлежащих отстрелу особей этих животных должно строго ограничиваться. На добычу их должны быть введены видовые запреты всюду, где возникает опасение за сохранение их поголовья, а в отношении некоторых видов — бобра, моржа, белого медведя, кулана, пятнистого оленя и др. — установлен полный запрет их добычи.

Необходимо отметить, говоря об этой группе, что во многих районах Сибири в настоящее время наблюдается большой недопроемысел копытных, стадо которых позволяет извлечь гораздо большее количество ценностей, чем мы это имеем сейчас.

Во вторую группу следует отнести средних и мелких животных с меньшей продолжительностью жизни, со слабой сравнительно устойчивостью к внешней среде и большой плодовитостью. Им присущи значительные или очень большие (заяц, песец) колебания численности в силу легко возникающих эпизоотий, имеющих существенное значение. Сюда входят мелкие и средние (песец, хищники, крупные грызуны (заяц, сурок, белка) и др.

Данная группа составляет основу охотничьего хозяйства, доставляя подавляющее количество пушнины. Однако, несмотря на устойчивую и постоянную добычу поголовье животных этой группы в значительной степени успевает восстановиться, и запасы их не иссякают. Более того, систематическая добыча оказывает положительное влияние на существование зверей этой группы: разрежение поголовья в результате промысла препятствует возникновению эпизоотий.

Таким образом, организованная на разумных началах добыча представляет собой в отношении животных данной группы одно из проявлений охраны.

В связи с этим, и построение сроков охоты на эти виды должно быть иным. Именно: в годы нарастания численности сроки должны

расширяться, а внимание промыслового населения всемерно направляться на отлов данного зверя. При этом, например, в отношении песца (отличающегося затяжной линькой) добыча может начинаться, как только шкурка станет годной. То же следует сказать в отношении зайца. Иначе при затяжке и недостаточной напряженности промысла в первые зимние месяцы за зиму погибнет большая часть поголовья. В этих условиях выгоднее будет взять неполноценную пушнину, чем не получить ничего, а кроме того таким образом удастся предохранить от гибели большое количество животных. Можно сказать, например, что если бы в годы большого изобилия зайцев в Сибири, предшествовавшие современному отсутствию этого зверька, мы не допускали бы недопромысла, столь характерного в отношении данного вида, мы бы оказались бы свидетелями почти полного его исчезновения.

Таким образом, сроки охоты на виды данной группы должны быть сугубо подвижными, и местные управления по делам охотничьего хозяйства, консультируясь с отделениями Всероссийского общества охраны природы (которые слишком еще слабо проявляют себя в данном отношении), должны ими маневрировать в зависимости от поступления сведений о росте поголовья. В силу этого правильная постановка службы урожая применительно к видам этой группы приобретает особую важность.

В третью группу можно отнести мелких зверьков, с очень коротким (в большинстве — годовым) сроком жизни. Для них характерна недостаточность теплообмена, малая стойкость в отношении факторов внешней среды вообще, массовая гибель от врагов и паразитов, склонность к развитию мора. Все это возмещается огромной плодовитостью, которая при благоприятных условиях вызывает стремительный рост поголовья за короткий срок. Из промысловых животных сюда следует отнести собственно одну только ондатру, поскольку другие полевки (например, водяная крыса) рассматриваются по преимуществу как вредители. Кроме крупного промыслового значения ондатры, зверьки данной группы имеют большое значение как запасы пищи для хищников. В особенности это относится к песцу. Последний в такой степени приспособился к этому обстоятельству, что незамедлительно отвечает резким повышением численности на массовое размножение грызунов в тундре. Такое свойство песца нашло полное отражение в народных охотничьих приметах народов Сибири. Поэтому систематическое наблюдение за движением поголовья грызунов, особенно в тундре, представляет собой важную составную часть службы урожая.

В отношении животных данной группы сроки охоты должны быть, безусловно, подвижными, вплоть до разрешения весенней охоты в тех случаях, когда увеличение численности угрожает развитием заболеваний.

Вмешательство в жизнь природы, в смысле регулирования численности и своевременного использования всего избытка поголовья госохотфонда, в первую очередь должно идти именно по линии ор-

ганизованной добычи животных — развития или сокращения таковой. Все иные пути могут быть приняты лишь в том случае, если они не окажутся убыточными.

Так, например, едва ли не все предлагавшиеся до сих пор меры приятия по осуществлению подкормки диких зверей оказываются на практике слишком трудоемкими и настолько дорогими, что приносят убыток, а чаще просто остаются на бумаге.

В подтверждение сказанного рассмотрим обсуждаемый в среде охотоведов проект повышения кормности беличьих угодий путем удобрения ельников с целью повышения их плодородия. Если даже допустить, что ель, действительно, имеет такое большое значение в жизни белки (что для Сибири, например, неверно), то возникает ряд других вопросов. На сколько лет мы заморозим капиталовложения, приступив сейчас к удобрению ельников? Через сколько лет наступит действительное увеличение плодородия? А главное, во что обойдется в денежном и трудовом выражении проведение этих гигантских работ? Сколько в этом случае будет стоить шкурка добытой белки? Совершенно очевидно, что ничего общего с практикой этот проект иметь не может.

Несколько более реальны попытки подсаживать кормовые растения для ондатры. Но и это вопрос спорный. В какой-то степени подкормка может оправдать себя на ограниченной территории интенсивных хозяйств. Но если мы представим себе эту задачу применительно к десяткам и сотням тысяч квадратных километров угодий, заселенных ондатрой в Сибири, и подсчитаем, во что обойдутся работы по обсеменению этих угодий, то станет очевидным, что никакая организация не сможет финансировать такие работы.

В такой же степени оторваны от жизни проекты борьбы с падежом промысловых животных. Для примера приведем серьезно обсуждаемое среди охотоведов «биотехническое мероприятие» по ликвидации падежей зайцев. Идея заключается в отвлечении зверьков от зараженных мест. Автор исходит из предположения, что возбудители глистных инвазий, от которых гибнут зайцы, коренятся только во влажных низинах, где, по неосведомленности, любят пребывать зайцы. Необходимо, учит проект, выманивать зайцев из зараженных мест. Для этого надлежит раскладывать по сухим местам приманку из срубленных осинков, чтобы увлеченные этой приманкой зайцы не шли на мокрое место и не хворали.

Для всякого, кто представляет себе площади, на которых обитает заяц, и может, следовательно, вообразить масштаб таких работ, ясно, что этот проект, помимо несообразности основной его идеи, не осуществим в силу огромных размеров требующихся на это затрат.

Бесплодное умствование, которым склонны заниматься некоторые кабинетные работники, не нужно вообще, приносит еще и тот вред, что путает работников на местах и, ничего не давая практике, отвлекает внимание от менее премудрых, но зато жизнен-

ных мероприятий. А среди них, повторяем, первое место принадлежит организации добычи и ее нормированию.

Как особенно важное обстоятельство производственного характера, отметим задачу своевременного использования избытка поголовья массовых видов в годы резкого подъема их численности. Этим путем мы эпизодически, но отнюдь не редко, будем давать государству огромные партии пушнины, ныне пропадающей непродуцательно.

Практика показала, что начало чрезвычайного нарастания численности не проходит незамеченным,— его можно уловить при помощи службы урожая и даже путем опроса осведомленных лиц. В то же время, как это известно каждому старому производственнику, имевшие место случаи массового размножения всегда заставляли нас врасплох и должным образом обычно не использовались. В результате наступало снижение поголовья, иногда до ничтожного уровня, т. е. множество животных погибало от естественных причин, без пользы для человека. Примеры этого в Сибири мы знаем в отношении песка, зайца, белки, ондатры, водяной крысы и т. д.

Нам кажется, что Главное управление по делам охотничьего хозяйства должно взять это дело в свои руки. Подобно ветеринарным органам, имеющим постоянно действующий эпидемический план, оно должно иметь план мобилизации сил заготовителей, вплоть до самого нижнего звена, на случай необходимости борьбы за снятие массового урожая зверя. Этим задача предотвращения падежей и гибели животных от других естественных причин будет разрешена в гораздо большей степени, чем через применение подкормки, защитных сооружений и прочих дорогих и не осуществимых в производственных размерах затей.

Сделав эти общие замечания, перейдем к рассмотрению лицензионной системы и других методов нормирования добычи, доступных в настоящее время.

Добыча животных по лицензиям, т. е. по особым разрешениям, выдаваемым на каждую отдельную голову вида вне открытия общей охоты на это животное,— дело новое. Этот способ регулирования добычи, введенный в 1940 г., представляет собой, в сущности, один из высших способов использования госохотфонда вне площадей, организованных в охотничьих хозяйствах. В последних надобность в лицензиях отпадает, так как добыча животных на устроенных и закрепленных за охотничьими бригадами промысловых участках охотничьего хозяйства не может идти иначе, как по плану, и нормируется сама по себе.

Лицензионная система целесообразна только для штучного зверя, как соболь, копытные и т. п. Массовые виды не оправдают хлопот, связанных с оформлением лицензий, да и самая выдача лицензий станет слишком громоздкой.

Практически этот порядок сводится к тому, что областные (краевые) управления по делам охотничьего хозяйства выдают заготовительным организациям, а в некоторых случаях и отдельным

гражданам, особые разрешения, оформляемые как документы с полной отчетностью. Каждый зверь, добытый по лицензии, записывается по ряду граф бланка, который затем возвращается в управление (вместе с неиспользованными бланками). В идее бланки представляют собой первичный научный материал, который может быть в дальнейшем широко использован.

Весьма совершенная в принципе лицензионная система на практике оправдывает себя далеко не всегда в силу неумелого ее применения. Во-первых, бывают прямые ее нарушения, в смысле недобросовестности выдачи, а главное — использования бланков. Как особо отрицательное явление этого рода укажем применявшуюся кое-где добычу соболей «под лицензию», т. е. промысел их охотниками (иногда по договоренности с отдельными заготовителями) заранее с тем, что впоследствии на добытого зверя будет оформлена лицензия. Гораздо чаще встречается небрежное заполнение граф бланков, что совершенно их обесценивает, и т. п. Тем не менее лицензионная система представляет собой несомненный шаг вперед и будет еще долго играть положительную роль при использовании зверей, особенно копытных, вне организованных охотничьих хозяйств.

Несомненным недостатком современного применения лицензионной системы надо признать то, что в настоящее время она планирует количество возможных к добыче животных совершенно приблизительно, вне надежного общего учета. В результате, в силу естественной осторожности, предполагаемое к отстрелу количество зверей бывает обычно сильно занижено против возможного. В связи с этим еще раз дает себя знать недостаточная разработанность учета промысловых зверей и определения норм отстрела.

Сейчас, когда охотничье хозяйство страны находится на крутом подъеме, такое отставание становится нетерпимым. Без норм отстрела в организованном хозяйстве не могут быть введены ни обоснованный производственный план освоения охотничьих угодий, ни нормы отстрела по производственным участкам, ни рабочие задания бригадам охотников. Без норм отстрела не может быть завершено и внутрихозяйственное устройство, поскольку оно должно дать материалы для перспективного плана использования территории, отведенной под охотничье хозяйство общим охотустройством.

Иными словами, если мы утверждаем, что в основе поднятия значения охоты, как отрасли народного хозяйства, лежит организация разного типа охотничьих хозяйств на базе обязательного и повсеместного охотустройства, то развитие этих хозяйств, как работающих по плану производственных предприятий, будет возможным только по установлении норм отстрела. Таким образом отыскание возможности выработки норм отстрела представляет собой следующую за охотустройством проблему охотоведения.

Для установления норм добычи необходимо знать следующие показатели:

1) емкость угодий местности (охотхозяйства) по каждому виду госохотфонда;

2) запасы зверя в угодьях на день составления норм;

3) естественный прирост стада;

4) естественный отход поголовья и причины этого отхода.

Под емкостью угодий мы разумеем количество особей данного вида, которое может прожить на единице площади угодья за счет его кормовых и защитных возможностей в наименее благоприятный год. Величина эта условно принимается как постоянная, в действительности же она неизменно подвижна, а иногда меняется и очень резко. При этом если количество животных увеличится чрезмерно, то без регулирующего вмешательства в дальнейшем произойдет настолько резкое снижение, что ценность угодий может сойти на то или иное время на-нет. В культурном охотничьем хозяйстве, т. е. в таком, где практически осуществляется контроль над угодьями и их населением, емкость угодий, в результате проведения охотничьих хозяйственных мероприятий, может и должна закономерно повышаться.

Определение емкости охотничьих угодий — задача сложная, решение которой возможно лишь на основе разработанной классификации самих угодий и соответствующих данных по их бонитировке и таксации. Определение емкости требует, кроме того, глубокого знания образа жизни зверя применительно к данным условиям среды. Из сказанного ясно, что мы не подготовлены к определению емкости охотугодий на весьма значительной части территории нашего охотничьего пользования.

Задача настоящего времени — развернуть широкие работы по бонитировке и таксации охотничьих угодий, а параллельно — начать накапливать данные о практически существующей емкости угодий в различных охотничье-промысловых районах. К сбору этих сведений по выработанной единой программе может быть с успехом привлечен весь наличный состав охотоведов Союза.

Определение запасов зверя — задача количественного учета. В этом отношении много потрудились В. Н. Троицкий, В. Г. Стахровский, С. Д. Перелешин, а на материалах заповедников успешно работал за последние годы А. А. Насимович. Разработан ряд методик, предложены продуманные формулы, но все же и на сей день мы не располагаем возможностью практически учитывать промысловых зверей на значительных площадях. Дело в том, что все предложенные способы сводятся к закладке пробных площадок и ленточных ходов. Такие площадки и ходы должны покрывать от 5 до 10% исследуемой площади, чтобы полученные результаты можно было распространить на всю территорию хозяйства. Если же, как лично мы пробовали делать, совершаются попытки относить данные пробных площадок и ходов к большим территориям, то возникают грубые ошибки, сводящие результаты труда учетчиков к нулю. Принимая во внимание, что сибирские охотничьи хозяйства охватывают территории до 1 миллиона га, площадь пробных

участков хода должна захватывать до 100 тыс. га. А так как штаты охотхозяйств состоят из одного охотоведа и одного-двух охотников-техников, то рекомендуемые способы учета представляют для крупных охотхозяйств только академический интерес.

Еще меньшую помощь от науки охотничье-хозяйственное производство получает в отношении разработки методов познания движения поголовья — прироста, а особенно гибели — промысловых зверей. Здесь мы тоже находимся в зависимости от скудости наших знаний о территориях охотугодий, изучение которых только еще начинается.

Как видно, научное обоснование и практическое определение норм добычи остается пока делом будущего. Между тем охотничье хозяйство нуждается в определении этих величин немедленно. Следовательно, впредь до получения научно бесспорных данных надо пользоваться практически пригодными упрощениями.

Для ближайших лет такими практически ценными материалами будут опросные сведения.

Многолетняя практика работы охотоведов, а тем более вековой опыт ксренных промышленников выработали множество приемов и приблизительных оценок промысловых возможностей. Лучшие промышленники в силах — с практически достаточной точностью судить как о емкости угодья, так и о запасах зверя, движении его поголовья и допустимой норме отстрела. Представляется необходимым дать единую несложную программу и порядок сбора и обработки этих сведений. Кроме хозяйственной ценности, эти материалы будут иметь большое значение для проверки теоретических исследований по данным вопросам и постановки этих исследований в промысловых районах.

Сбор и накопление этих сведений должны быть включены в производственные задания всех работников охотничьего хозяйства. В первую очередь их надо собирать при охотоустройстве, а равно в существующих охотничьих хозяйствах, которым придется именно на них основывать свои планы эксплуатации охотпромфонда. Потребуется, несомненно, и специальные выезды на места, причем заранее можно сказать, что наиболее богатые материалы в интересующем нас смысле можно будет собрать среди эвенков, у которых «служба урожая» была всегда неотъемлемым элементом их древней охотничье-промысловой, точнее сказать, охотничье-хозяйственной культуры.

Проф. Б. Г. Иоганзен

Томское отделение
Всеросс. общества охраны природы

О МЕРОПРИЯТИЯХ ПО РАЗВИТИЮ СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ РЫБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА СРЕДНЕЙ ОБИ

Рыбная промышленность — одна из ведущих отраслей народного хозяйства Томской области. Томский госрыбтрест ежегодно дает стране 70—90 тыс. ц рыбы. Однако, дальнейшее развитие рыбной промышленности Томской области зависит от проведения ряда мероприятий по укреплению ее сырьевой базы.

Состояние сырьевой базы

Рыбная промышленность Томской области базируется на эксплуатации сырьевых ресурсов среднего течения р. Оби с притоками, водоемов поймы и таежных озер. В пределах области лежит отрезок р. Оби протяжением около 1170 км, затем ее притоки — рр. Томь, Чулым, Чая, Кеть, Парабель, Васюган, Тым и др.

Общая площадь рыбопромысловых водоемов области составляет около 500 тыс. га. Около одной трети акватории приходится на основные речные воды р. Оби и ее главных притоков, столько же на таежные озера; остальная площадь распределяется между второстепенными притоками и водоемами поймы.

Основную роль в уловах играет мелкий частик, на втором месте стоит крупный частик. За последнее пятилетие эти группы составили 94% вылова. Ценные рыбы составляют небольшую часть уловов: нельма, муксун и сырок — около 5%, осетр и стерлядь — немногим больше 1%. Основные промысловые виды: щука, язь, чебак (сибирская плотва) и елец, колебания численности которых существенно отражаются на величине уловов и определяют успешность общего выполнения плана рыбодобычи. Только эти четыре вида составляют 60—70% уловов.

Динамика уловов рыбы по Томскому госрыбтресту за 1946—1950 гг. (в ц) показана в табл. 1.

Динамика уловов рыбы по Томскому госрыбтресту за 1946—1950 гг., в

Группы пород]	1946 г.	1947 г.	1948 г.	1949 г.	1950 г.	Всего	То в
Осетровые	666	531	654	921	1766	4538	1,
Лососевые	319	487	375	448	476	2105	0,
Сиговые	1326	4027	4672	4165	2422	16612	4,
Крупный ча- стик . .	16363	27031	30607	31875	37257	143138	37,
Мелкий ча- стик . .	46754	52512	44607	34262	33632	211767	56,
Всего . .	65433	84588	80915	71671	75553	378160	100

За последние годы увеличилась роль в уловах осетровых и крупного частика и снизилось значение сиговых и мелкого частика. Заметно увеличилась добыча стерляди, запасы которой восстановились (вылов ее составил в 1948 г.—316 ц, в 1949 г.—437 ц, в 1950 г.—1214 ц), затем щуки (выловлено в 1949 г.—15979 ц, в 1950 г.—19950 ц) и чебака (1949 г.—12547 ц, 1950 г.—18661 ц). На протяжении последних трех лет резко сократился вылов ельцы, представляющего собой важную промысловую рыбу бассейна р. Оби (вылов составил в 1948 г.—11786 ц, в 1949 г.—8133 ц и в 1950 г.—3671 ц). Почти вдвое сократился на протяжении последних трех лет вылов сиговых.

Причины колебания запасов промысловых рыб остаются не выясненными, прогноза промысловой обстановки на предстоящий год рыбтрест не получает, так как рыбохозяйственные научно-исследовательские работы в бассейне р. Оби не координированы и касаются лишь отдельных рыб и частей бассейна.

Наиболее ценные промысловые рыбы Томской области — осетр, нельма, муксун и сырок — относятся к проходным породам, размножающимся в пределах верхней (и, частично, средней) Оби, проводящим ряд лет в нижней Оби и Обской губе. Вылов этих рыб в низовье реки является основной причиной, обуславливающей сокращение их запасов во всем бассейне. Жизнь туводных рыб, которые совершают миграции в пределах более ограниченных участков бассейна, определяется такими особенностями Оби, как явления зимнего замора и др.

Следовательно, Обский бассейн в промыслово-биологическом отношении представляет единое целое. Поэтому не только правила рыболовства, но и планы вылова рыбы и научно-исследовательских работ должны устанавливаться по всему бассейну в целом.

Для характеристики состояния сырьевой базы водоемов Томской области и степени их освоения промыслом показательны следующие цифры. Фактическая рыбопродуктивность водоемов в 1947 г. равнялась в среднем 17,7 кг на 1 га, колеблясь по отдельным водоемам в следующих пределах (в кг на 1 га):

Река Обь	17,8
Пойма Оби	53,3
Притоки Оби	18,0
Тележные озера и реки	4,9

По данным Сибирского отделения ВНИОРХ, в 1938 г. в б. Нарымском округе вылов рыбы в р. Оби составил 17,6 кг и в водоемах поймы — 54,9 кг на 1 га. Как видим, имеется полное тождество цифр вылова, хотя рассматриваемые данные относятся к разным периодам, разделенным целым десятилетием, в течение которого рыбная промышленность на территории области подверглась существенному развитию. Очевидно, общее увеличение добычи за это время (в 1938 г. — 56 тыс. ц, в 1947 г. — 88,6 тыс. ц, считая с второстепенными заготовителями) было достигнуто не за счет интенсификации вылова, а путем расширения промысловой акватории и освоения новых водоемов.

На протяжении десятилетий лов рыбы здесь производится лишь из естественных водоемов. Для расширения и улучшения сырьевой базы рыбной промышленности Томской области, как и всей Оби, не сделано пока ничего. В настоящее время по области не проводится никаких рыбоводных работ. Деятельность Сибрыбвода и его районных инспекций ограничивается наблюдением за выполнением правил рыболовства, которые предусматривают многочисленные ограничения лова, не всегда обоснованные биологическими данными.

Если с таким положением в какой-то мере можно было мириться в прошлом, то сейчас оно совершенно нетерпимо. Применяемая система пассивной охраны рыбных запасов не способствует их улучшению и потому не может нас удовлетворить. Рыбная промышленность ждет от рыбоводных организаций активных мероприятий, обеспечивающих дальнейшее увеличение и улучшение ее сырьевой базы.

Необходимость перехода от пассивной охраны к активному рыборазведению определяется также тем, что в ходе социалистического строительства естественные водоемы подвергаются возрастающему воздействию различных отраслей промышленности, причиняющему известный ущерб рыбным запасам.

В связи с проведенным укрупнением колхозов началось широкое строительство на малых реках области местных гидростанций. По генеральному плану электрификации сельских районов в течение 15 лет в Томской области будет создана значительная сеть гидроэлектростанций, плотины которых разобьют течение обских притоков на отдельные водохранилища разного объема. Это нарушает нормальные миграции туводных рыб, особенно з находящихся в пределах заморной зоны северных районах области, имеющих основное промысловое значение.

Интенсивное развитие в Томской области лесной промышленности ведет к широкому использованию рек в качестве путей лесосплава, что также отрицательно отражается на возможностях их рыбохозяйственного использования.

В пределах Томской области расположены места зимовки осетра, нерестилища стерляди, муксуна, сырка и частично нельмы. Составляющие основное рыбное богатство области частичковые породы рыб связаны с речной поймой, на которой происходит их нерест и нагул.

Регулирование стока обских вод, постройка на речках плотин и другие изменения в режиме водоемов уже в ближайшие годы отрицательно отразятся на биологии как проходных рыб Обского бассейна, так и туводных рыб Томской области.

Между тем указанные вредные влияния можно устранить или компенсировать путем проведения ряда активных рыбоводно-мелиоративных мер, подготовку которых нужно начать незамедлительно. К первоочередным в их числе относятся работы по массовому рыбозаведению, мелиорации, акклиматизации и прудовому хозяйству.

Охрана естественного размножения рыб, спасение молоди и массовое рыбозаведение

В начале 30-х годов в устье р. Томи проводились опытно-производственные работы по искусственному разведению муксуна и сырка. На базе этих работ было начато строительство в с. Козюлино рыбозаводного завода, затем прекращенное.

Перед Великой Отечественной войной многие колхозы Томской области проводили в значительном масштабе работы по спасению молоди из отшнуровавшихся и заморных водоемов. В период войны все эти работы полностью прекратились и до настоящего времени не возобновлены.

Необходимо усилить охрану молоди рыб в водоемах области и вовлечь в работу по ее спасению широкие кадры колхозников. Для этой цели нужно расширить персонал рыбнадзора. Существующие в настоящее время два инспектора рыбнадзора не могут справиться со всем объемом работы. Нужно потребовать от органов рыбоохраны (Главрыбвод, Сибрыбвод) расширения штата инспекторов, а также снабжения их мототранспортом, чтобы они

могли осуществлять действенный контроль за соблюдением правил рыболовства и руководить работами по охране и спасению молоди.

Одновременно следует поднять вопрос о необходимости пересмотра ряда статей действующих «Правил рыболовства в Обском бассейне» (утверждены в 1946 г.). Специалисты рыбного хозяйства Западной Сибири уже неоднократно поднимали вопрос о необходимости отмены существующего ступенчатого запрета рыболовства на р. Оби от с. Перегребного до п. Невальцево, с одновременной строгой регламентацией количества стрелевых неводов на указанном участке и усилением охраны молоди сиговых в низовье реки Оби и производителей на нерестилищах (от устья Чулыма до истоков Оби).

Существующий ступенчатый запрет делает нерентабельным стрелевое неводное хозяйство, так как в разгар лова тони выключаются на две недели и механизмы простаивают. Между тем в это время на всей средней Оби ловится исключительно половозрелая рыба. При этом, как показали специальные исследования, проведенные нами летом 1950 г., она проходит на нерестилища в количестве, превышающем необходимый минимум производителей.

Размер ячеи в стрелевых неводах на средней Оби необходимо несколько уменьшить (в мотне с 30 до 24 мм, в приводах — с 35 до 30 мм, в крыльях оставить 40 мм), так как молоди сиговых здесь нет, а мелкий частичек пролавливается.

Нуждаются в уточнении и пересмотре также некоторые другие статьи правил рыболовства.

Проведенная при Томском университете в марте 1950 г. научная конференция по претворению в жизнь великого Сталинского плана преобразования природы в Томской области подняла перед Министерством рыбной промышленности СССР вопрос о необходимости открыть на реке Оби опытную рыбоводную станцию для постановки научных и производственных работ по разведению сиговых и нельмы. Приказом Министра рыбной промышленности СССР № 717 от 6/XII 1950 г. утверждено строительство экспериментального рыбоводного завода на р. Оби. На ВНИОРХ возложено обследование участка и выбор площадки под завод до 1 июля 1951 г. с тем, чтобы в 1951 г. закончить его проектирование и с 1952 г. приступить к строительству.

Что касается наиболее удобного места постройки этого завода, таковым, без сомнения, является район Оби непосредственно выше устья р. Томи. В этом районе происходит нерест проходных (осетра, муксуна, сырка) и ценнейших туводных промысловых рыб (стерляди, ельца и др.). Таким образом, в районе завода без труда могут быть заготовлены в нужном количестве производители ряда видов промысловых рыб. Это позволит поставить на заводе в широком масштабе сначала экспериментальные, а затем производственные работы по воспроизводству (регулирование естественного нереста, искусственное оплодотворение, выращивание молоди) рыб. В

указанном районе есть вполне пригодные для строительства завода участки.

Наличие на реке Оби экспериментального рыбоводного завода позволит научным учреждениям развернуть на его базе широкие опытные работы, в частности, по гибридизации, улучшению породных качеств и созданию новых пород рыб для водоемов Сибири. Задачей рыбоводного завода будет разведение в Обском водохранилище жилых рас осетра, нельмы, сырка, шокура и других ценных рыб, обитающих в северных водоемах Сибири.

Рыбохозяйственная мелиорация

Работы по рыбохозяйственной мелиорации промысловых водоемов производятся в Томской области в минимальном размере. Рыбтрест и колхозы производят лишь ежегодную расчистку стрелевых неводных и плaveжных тоней, без которой промысел становится невозможным. В очень небольшом масштабе проводятся расчистка речек от завалов и другие работы.

Как правило, средства, отпускаемые на проведение мелиоративных работ, не используются. Так, Томский рыбтрест в 1950 г. из 20 тыс. р., запланированных на работы по рыбохозяйственной мелиорации, освоил лишь 15,6 тыс. р.

Неиспользование средств, отпускаемых на мелиоративные работы, объясняется не тем, что водоемы находятся в образцовом состоянии и их не надо расчищать, а тем, что нет специальной организации, которая руководила бы соответствующими работами.

Мелиорации требуют многие промысловые водоемы; они могут давать значительно большие уловы рыбы по сравнению с теми, какие они дают теперь. Таежные речки, вследствие завалов, часто совершенно недоступны для рыбаков и потому не облавливаются. Многие озера захламлины и засорены, так что полный облов их тоже невозможен.

В результате лесосплава происходит засорение некоторых рек корой, и они становятся заморными. По окончании промысла не всегда убираются атарменные забойки, запорные сооружения и т. п., что также ведет к засорению водоемов с последующей утратой ими промыслового значения.

Таким образом, в области рыбохозяйственной мелиорации водоемов дела — непочатый край, необходимо только создать организационные предпосылки для коренного улучшения.

Система рыбнадзора должна обеспечить действенный контроль за выполнением рыболовецкими бригадами общего закона их работы — полной очистки водоема от запоров и других сооружений по окончании промысла. Но это только одна сторона дела, обеспечивающая промысловые водоемы от их дальнейшего засорения.

Для обеспечения ежегодного вовлечения в промысел новых водоемов путем их очистки от завалов, задевов, избыточной растительности и т. п. необходимо создать в системе Томского госрыбтреста специальную мелиоративную станцию, снабженную водолазной техникой, подъемными механизмами, камышекосилками и т. п. Большое количество таежных озер, заболоченных и засоренных, не имеющих сейчас никакого рыбохозяйственного значения, может быть, после расчистки, заселено рыбами и вовлечено в промысел.

Ввиду особого значения поймы р. Оби и ее притоков в воспроизводстве запасов частиковых необходимо провести широкие работы по мелиорации заливных водоемов. Возможно шлюзование и регулирование водного режима в системах связанных между собой озер. Шлюзование соров (заливных лугов Оби) и озер позволит регулировать пропуск производителей на нерестилища, поддерживать в период нагула необходимый уровень воды и спускать осенью вместе с водой молодь в речную систему, производя одновременно отлов нагулявшейся взрослой рыбы. При этих условиях проводимые от случая к случаю работы по спасению молоди вошли бы как органическая часть в комплекс промысловых работ, соответствующих современному запорному лову, также реконструированному.

Как указывалось, рыбная промышленность страдает от колебаний сырьевой базы. Но это явление связано с характером весенних разливов, обуславливающих большую или меньшую успешность нереста частиковых рыб на пойме реки Оби и последующее выживание их молоди. Мелиорация поймы Оби и устройство шлюзованных озерно-соровых хозяйств позволит уменьшить колебания численности промысловых рыб и укрепит сырьевую базу рыбной промышленности.

Для начала необходимо создать в системе Томского госрыбтреста опытное озерно-соровое хозяйство, как базу для научно-производственных работ. Это хозяйство в течение 2—3 лет разработало бы типовые проекты мелиорации отдельных участков поймы и практически доказало бы свою эффективность, заинтересовав колхозы. Кроме того, в этом хозяйстве можно будет решить вопрос о рентабельности однолетнего нагула в пойменных озерах молоди стерляди и частиковых.

Научная конференция по претворению в жизнь в Томской области великого Сталинского плана преобразования природы в своей резолюции просила Главсибрыбпром поставить перед Министерством рыбной промышленности СССР вопрос о необходимости создания в среднем течении р. Оби, при одном из рыбозаводов Томского госрыбтреста, опытного озерно-сорового хозяйства, как базы для научно-производственных работ. Относительно реализации этого предложения ничего не известно. Необходимо добиться через Министерство рыбной промышленности СССР его

положительного решения. Что касается технико-экономической стороны проекта организации опытного озерно-сорового хозяйства, то его разработкой занимается Барабинское отделение Всесоюзного научно-исследовательского института озерного и речного рыбного хозяйства (ВНИОРХ).

Аклиматизация новых рыб

Возможность введения в речную систему Оби новых видов рыб ограничивается наличием здесь замора. Биология проходных и туловных рыб в пределах заморной зоны приспособлена к перенесению этого неблагоприятного явления (исторически выработались соответствующие миграции). Поэтому попытка акклиматизации в Оби в 1932—1933 гг. новой проходной рыбы — амурской кеты — окончилась неудачно.

Вместе с тем есть все основания считать, что акклиматизация в незаморной части Обского бассейна жилых рыб увенчается успехом. Для этой цели мы рекомендуем провести посадку в Обский бассейн сазана — ценной промысловой рыбы, широко распространенной в европейской части СССР и на Дальнем Востоке. Сазан сравнительно легко акклиматизируется в новых водоемах (озера Балаш, Сартлан, Хорошее и др.).

Для создания в Томской области очага расселения сазана рекомендуется использовать р. Яю — приток Чулыма, имеющую благоприятный режим. Разбивка течения р. Яю плотинами на ряд участков, а также заморность нижнего течения Чулыма исключают возможность быстрого ухода сазана в Обь и будут содействовать его быстрейшему размножению и увеличению численности в незаморной части среднего и верхнего течения Чулыма.

В Томской области есть также несколько замкнутых водоемов, пригодных для сазана. На базе этих водоемов впоследствии может быть организован специальный сазаний питомник, в задачи которого войдет распространение сазана по водоемам области. Как показало обследование, проведенное кафедрой ихтиологии и гидробиологии Томского университета, для пуска сазана пригодны некоторые глубокие пруды Асиновского района (дер. Березовка, Корнеевка и др.).

Еще в марте 1950 г. научная конференция при Томском университете рекомендовала Главрыбводу провести опытную переброску сазана в систему р. Чулыма. Сибрыбвод включил эту работу в план на осень 1951 г., но Главрыбводом соответствующее мероприятие не утверждено, и искиваются какие-то дополнительные «обоснования». Таким образом, потеряны уже почти два года.

Необходимо добиться скорейшего осуществления указанной перспективной опытной работы, которая положит начало мероприятиям по обогащению рыбного населения бассейна Оби новыми видами. Весьма желательно, чтобы перевозка производителей

сазана была произведена в 1952 г.,— это позволит им сразу же отнерестовать в новых условиях; осенью же сюда должна быть завезена дополнительная партия молоди, чтобы обеспечить лучшее приспособление сазана к новым условиям.

Культурное прудовое хозяйство

В колхозах Томской области есть десятки различных искусственных прудов, в большинстве безрыбных или заселенных карликовым карасем. Идет строительство и проектируется сооружение многих новых прудов.

Для показа возможностей и распространения опыта колхозного рыбоводства необходимо организовать при одном из крупных колхозов, имеющем 2—3 пруда, опытное прудовое рыбоводное хозяйство. В хозяйстве должно быть не менее двух водоемов, чтобы один из них мог быть осенью полностью спущен без ущерба для других нужд колхоза.

Основными объектами для разведения в колхозных прудах Западной Сибири могут быть рекомендованы серебристый карась и линь, хорошо у нас растущие и отличающиеся высокой упитанностью. При организации в более южных районах (Кемеровская область, Алтайский край) карпового питомника колхозные пруды Томской области могут быть широко использованы для однолетнего нагула годовиков карпа. Как показали проведенные нами еще в 1932 г. опыты, годовики карпа дают в Томске за один вегетативный период прирост в 500—500 г и больше.

Разрешение перечисленных выше задач в значительной степени упирается в вопрос о кадрах и необходимой научной базе.

Кадры и научная база

В связи с укрупнением колхозов и созданием в них рыбоводных ферм во всю широту встал вопрос о производственном обучении колхозных кадров. На курсах, семинарах и занятиях по техническому минимуму должны повышать свою квалификацию все рыбаки, подобно тому, как сейчас организована массовая агротехническая учеба растениеводов.

В укрупненных колхозах руководителями рыбоводных ферм, бригад и звеньев уже не могут быть рядовые ловцы. Чтобы правильно организовать рыбодобычу, колхозные руководители должны хорошо знать расчеты устройства и технику лова разными орудиями, быть знакомыми с основами рыбохозяйственной науки, уметь определять рыбопродуктивность водоемов и т. п. В связи с этим возникает необходимость широкой подготовки для колхозов техников рыбного дела.

Учитывая интересы укрупненных колхозов и государственной рыбной промышленности своевременно поставить перед правительством вопрос об открытии в Томской области специального

рыбного техникума, который должен готовить техникув-добытчиков, механизаторов, мелинаторов, рыбоводов, обработчиков. Наличие в составе членов рыбофермы укрупненного колхоза перечисленных специалистов позволит ей собственными силами решать различные вопросы рационального ведения рыбного хозяйства.

В нашем механизированном сельском хозяйстве колхозные агрономы, зоотехники и другие специалисты уже давно стали незаменимыми людьми производства. Без наличия в колхозе специально подготовленных техников рыбного дела нельзя добиться коренного улучшения в рыбной промышленности и повышения ее товарности.

На очередь встал также вопрос об организации при отдельных укрупненных рыбодобывающих колхозах промысловых лабораторий. В сельском хозяйстве хаты-лаборатории существуют уже давно и вполне себя оправдали.

Промысловые лаборатории целесообразно организовать в первую очередь в важнейших рыбопромысловых районах Томской области — Александровском и Каргасокском. Основной задачей промысловых лабораторий должно явиться обобщение и распространение опыта работы передовых ловцов, проведение наблюдений за рыбами и режимом водоемов, внедрение новых способов лова, руководство мелноративно-рыбоводными работами в пределах колхоза.

Промысловые лаборатории явятся опорными пунктами для научных учреждений и рыбтреста. В целях организации на средней Оби действенной промысловой разведки и службы рыбопромысловых прогнозов необходима специальная научная организация, которая, опираясь на промысловые лаборатории, могла бы делать обобщения и давать рыбтресту обоснованные заключения (о состоянии сырьевой базы) и прогнозы (относительно промысловой обстановки на ближайшую путину).

В настоящее время в бассейне Оби ведут рыбохозяйственные исследования три отделения Всесоюзного научно-исследовательского института озерного и речного рыбного хозяйства (ВНИОРХ), именно: Уральское в Свердловске, Обь-Тазовское в Тобольске и Барабинское в Новосибирске, затем кафедра ихтиологии и гидробиологии Томского университета и лаборатория ихтиологии Западно-сибирского филиала Академии Наук СССР.

Обь-Тазовское отделение ВНИОРХ и филиал Академии Наук занимаются изучением рыбных ресурсов Обской губы, Уральское отделение ВНИОРХ работает в промышленных районах Урала, Барабинское отделение — преимущественно на верхней Оби и озерах Барабинской степи. В пределах важнейшего промыслового района средней Оби проводятся лишь отдельные исследовательские работы кафедрой ихтиологии и гидробиологии Томского университета и Барабинским отделением ВНИОРХ, которые не разрешают всех задач, выдвигаемых перед ними промышленностью.

В связи с этим совершенно необходимо поставить перед Министерством рыбной промышленности СССР и ВНИОРХ вопрос о восстановлении в Томске Западносибирского отделения ВНИОРХ, существовавшего здесь с 1931 по 1936 г. и выполнившего ряд ценных работ (опыты по искусственному разведению нельмы и сига, опыты акклиматизации европейских сигов и сазана, опыт одолетней культуры карпа, составление промысловой карты нарымской Оби и пр.).

Западносибирское отделение ВНИОРХ в Томске, имея солидную научную базу в виде университета с его лабораториями, библиотекой и т. п., сможет стать необходимым центром рыбохозяйственных исследований в Обском бассейне, координирующим деятельность научных учреждений, работающих на верхней, средней и нижней Оби.

Быстрейшее осуществление перечисленных мероприятий обеспечит дальнейшее развитие рыбной промышленности как в Томской области, так и в прилегающих районах Обского бассейна.

М. Н. Бородина

Маммологическая секция
Всеросс. общества охраны природы

ОПЫТ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РЕЧНОГО БОБРА В БАССЕЙНЕ КАМЫ

Введение

На территории Гайнского района Коми-Пермяцкого национального округа (северная часть Молотовской области) речные бобры были выпущены в 1947 г.

Выполнявшееся по поручению Всероссийского общества охраны природы обследование производилось в октябре 1950 г. При этом р. Тимшер (место выпуска бобров) обследована с лодки, так как берега этой глухой таежной реки по большей части непроходимы.

Благодаря любезности директора окружного музея Ф. П. Будкевича и охотоведа Главного управления по делам охотничьего хозяйства Молотовской области С. А. Кукулина автор имел возможность в процессе работы использовать рукописные материалы, содержащие интересные сведения о природе района обследования и исследованиях, предшествовавших выпуску бобров¹.

Физико-географический очерк района обитания бобров

Гайнский район, на территории которого обитают, за малым исключением, все размножившиеся после выпуска бобры, находится между 60 и 61° с. ш. и 55 и 58° в. д., занимая северо-западную окраину Молотовской области. Северная, большая часть района лежит в пределах Северных Увалов, представляющих собой водораздел между системами рек, текущих в Каспийское море и в Северный Ледовитый океан.

По характеристике А. В. Живаго (в сборн. «Коми-Пермяцкий национальный округ», 1948), Северные Увалы представляют слабо возвышенные, полого-волнистые пространства, в значительной степени заболоченные и сплошь покрытые лесами. Незначительная расчлененность очень пологих склонов и большая их длина дела-

¹ За оказанную помощь автор приносит тт. Ф. П. Будкевичу и С. А. Кукулину благодарность.

ют совершенно незаметным повышение местности. Максимальные высоты Северных Увалов в пределах района исследований достигают 200—230 м. Такие высоты можно наблюдать в верховьях левых притоков Камы: Весляны, Лупьи, Лемана, а также Тимшера, отдающего свои воды Каме через р. Южную Кельтму.

Южнее Северные Увалы, постепенно понижаясь, переходят в вытянутое в широтном направлении обширное понижение, так называемую Камскую депрессию (Верхне-Камскую впадину). Эта широкая, пониженная полоса занята долиной современной Камы и низовьями ее притоков: Весляны, Косы и Южной Кельтмы.

Краснов (1948), восстанавливая картину формирования поверхности и речной сети Гайнского района, отмечает влияние двух оледенений, оставивших свои следы в виде отложений перемытой морены, представленной валунными и безвалунными глинами и суглинками (преимущественно северо-восточная часть района), и мощных песчаных наносов. Последние достигают наибольшего развития в пределах Верхне-Камской впадины, которая в период последнего оледенения служила местом стока водно-ледниковых потоков и представляла собой огромное озеро. Позже это озеро было, как известно, спущено в результате прорыва в его южной части, и на его месте образовалась современная Кама, принадлежащая уже к бассейну Каспийского моря.

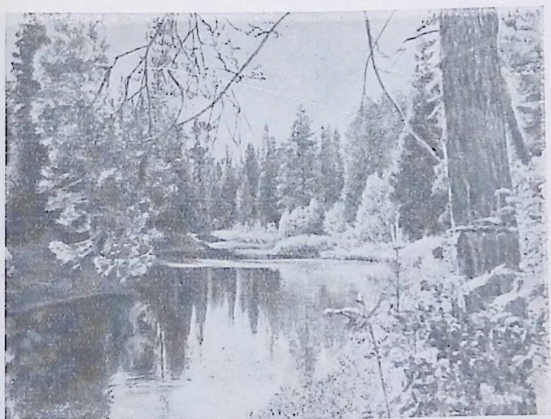


Рис. 1. Одна из стариц в среднем течении р. Тимшер.

Фото Ф. П. Будкевича

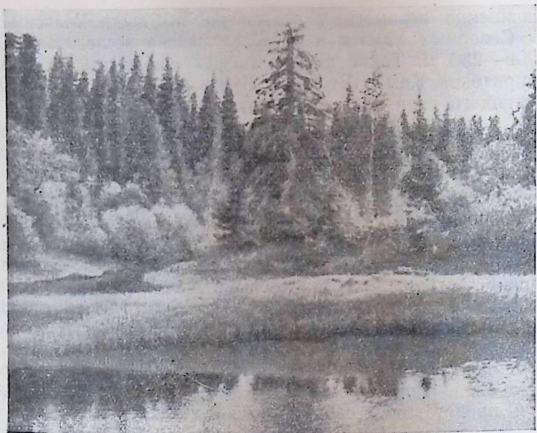


Рис. 2. Заросли канареечника на отмелях в среднем течении
р. Тимшер.

Фото Ф. П. Будкевича



Рис. 3. Типичный лесной завал на р. Тимшер.

Фото Ф. П. Будкевича



Рис. 4. Заросли ивы, канареечника и лабазника на отмелях
в среднем течении р. Тимшер.

Фото Ф. П. Будкевича

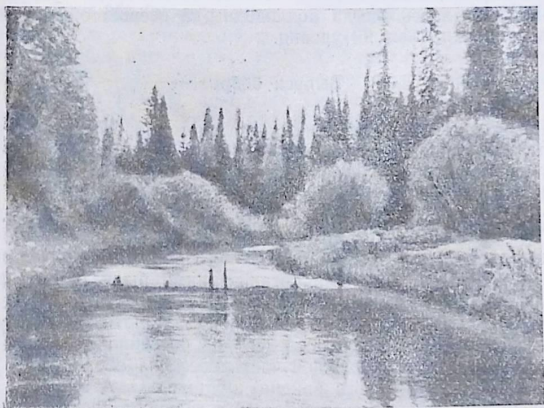


Рис. 5. Заросли ивы, канареечника и лабазника на отмелях
в среднем течении р. Тимшер.

Фото Ф. П. Будкевича

Растительность района характеризуется типичными для зоны тайги хвойными лесами из ели, пихты и сосны. Елово-пихтовые леса распространены главным образом в северо-восточной части района, где господствуют глинистые отложения; сосняки приурочены к песчаным наносам в его юго-западной части.

Климат Гайнского района типичен для тайги европейской части Союза. Суровая длительная зима отличается высоким снежным покровом, сравнительно теплое, но короткое летом обильно осадками. Континентальность климата проявляется в больших амплитудах средних ($33-35^{\circ}$) и крайних (до 80°) температур.¹

Среднегодовая температура воздуха близка к $0,5^{\circ}$ (при колебаниях от $-1,2^{\circ}$ до $+1,5^{\circ}$). Среднегодовая температура поверхности земли $1,8^{\circ}$. Глубина промерзания почвы весьма значительна.

Последние весенние заморозки наблюдаются иногда до середины июня, первые осенние — между 10/VIII и 19/IX. Осень начинается в конце августа — начале сентября. На сентябрь относится разгар листопада. Температура воздуха в этот период сильно колеблется и иногда даже выпадает снег. Устойчивый снежный покров ложится около 27 октября. Снег лежит примерно до 20 апреля, задерживаясь в ложбинах и в лесу до середины мая. Средняя многолетняя высота снежного покрова 75—80 см.

Годовая сумма осадков близка к 500 мм. Большая часть их выпадает в виде дождя. Обилие осадков в сочетании с характерным для северных районов замедленным процессом испарения позволяет отнести Гайнский район к зоне избыточного увлажнения. Поэтому реки здесь всегда полноводны, а осенью обычно наблюдается второй подъем их уровня.

Выпуск бобров

Первый опыт реакклиматизации речного бобра в Молотовской области был произведен в 1938—1940 гг., в самой северной ее части, на территории Печоро-Ыльчского государственного заповедника. Здесь бобры были выпущены в правые притоки р. Печоры — р. Большой Шежим (1938 г. — 8 шт.) и р. Кедровку (1940 г. — 18 шт.). Успех этого опыта, естественно, вызвал большой интерес к реакклиматизации речного бобра на территории области, и с 1940 г. местными организациями были начаты работы по изысканию новых мест для выпуска этих зверей.

Проводивший в 1940 г., по заданию Молотовской областной конторы «Заготживсырье», обследование бассейна р. Колвы (притока р. Камы) и левобережной части бассейна верховьев р. Печоры (территория Нырбского района) охотовед С. А. Куллин нашел пригодные для бобров места в бассейне главного притока Колвы — р. Березовой, в бассейне самой Колвы и в верховьях Печоры.

¹ Климатическая характеристика района приводится в основном по сборнику «Коми-Пермяцкий национальный округ», 1948.

Интересно отметить, что после своей поездки по Ныробскому району С. А. Куклин указывал, «что в ряде мест речные бобры встречались единично значительно позднее, чем это отмечается в литературе». В виде доказательства он приводит установленный им с полной достоверностью факт добычи речного бобра в верховьях р. Колвы в 1927 г. (личн. сообщ.).

В составленном С. А. Куклиным схематическом плане дальнейших работ по реакклиматизации речного бобра в Молотовской области в качестве первого этапа было намечено полевое обследование рек Гайнского, Косинского и Чердынского районов — Тимшера, Леля, Лемана, Лупьи, Весляны, Черной, Лолога, Вишера и др.

В 1941 г., по заданию Молотовской конторы «Заготживсырь», было организовано обследование рек Лемана, Леля и Тимшера с целью изыскания мест для выпуска речного бобра. Эта работа выполнялась директором Кудымкарского окружного краеведческого музея, охотоведом Ф. П. Будкевичем. Обследование показало, что все названные реки в той или иной степени пригодны для обитания бобров. Прерванные Великой Отечественной войной работы по реакклиматизации речного бобра на территории Молотовской области были возобновлены в 1947 г. Бобры, завезенные из Воронежского заповедника в количестве 32 шт., были выпущены на территории Гайнского района — в среднем течении р. Тимшер и в нижнем течении его главного притока — р. Мый. Две пары бобров были выпущены в р. Тимшер ниже устья Мыя, пять пар — в р. Мый, две пары — в р. Тимшер выше устья Мыя (между 85—98 км) и 6 пар и 2 одиночки — взрослая самка и годовик — в р. Тимшер между 98 и 102 км.

Через год, в августе 1948 г., С. А. Куклин провел обследование района выпуска. По его мнению, численность бобров возросла, за счет приплода 1948 г., до 50 шт. Он отметил поселения бобров в следующих пунктах на р. Тимшер, не совпадавших в большинстве случаев с пунктами выпуска: 52 км, 80 км, 84 км, 85 км, 92—93 км, 100 км, 101—102 км, 104—105 км, 110 км, 112 км, и в 5 пунктах на р. Мые — 1 км, 3 км, 4 км, 16—17 км, и 21—24 км.¹

Численность и размещение бобров в бассейне верхнего течения Камы

За прошедший с момента выпуска трехлетний период численность бобров Тимшерской колонии увеличилась примерно вдвое. Расширились и границы обитаемого ими района. Осмотр поселений, дополненный опросными сведениями, позволил нам определить общее количество бобров близким к 75 шт. К этой цифре мы подошли путем учета количества бобровых поселений, с распределением их на 4 группы по степени силы жизнедеятельности обита-

¹ С. А. Куклиным была применена ориентировка местонахождения бобровых поселений соответственно принятому для р. Тимшера делению на километровые отрезки начиная от устья и до истоков.

телей. Метод этот, основанный на принципе прямой зависимости количества следов деятельности бобров от их численности, разрабатывался в Воронежском заповеднике Л. С. Лавровым (1939 г.), М. П. Оголевым (1940 г.) и В. С. Поярковым (1947 г.). По существу, он, несомненно, правилен, хотя и нуждается в дальнейшем уточнении для сведения к минимуму элемента субъективности. В последние годы этот метод находит все большее применение.

Пересчетные коэффициенты для основных учетных категорий бобровых поселений, принятые упомянутыми исследователями, довольно близки (см. табл. 2, в шт.).

Т а б л и ц а 2

Пересчетные коэффициенты для основных учетных категорий бобровых поселений

Основные учетные категории бобровых поселений	Число бобров в поселении		
	по Л. С. Лаврову	по М. П. Оголеву	по В. С. Пояркову
Поселения со слабо выраженными признаками жизнедеятельности	1,5	1,6	2
Поселения со средне выраженными признаками жизнедеятельности	3,5	4	3,5
Поселения с сильно выраженными признаками жизнедеятельности	6	7	6
Поселения с очень сильно выраженными признаками жизнедеятельности	10	10	9

Для учета мы взяли следующие пересчетные коэффициенты: поселения I группы — 1,5 шт., II группы — 4 шт., III группы — 7 шт., IV группы — 10 шт. Результаты учета представлены в табл. 3.

Из этой таблицы видно, что основное количество бобров Тимшерской колонии найдено в поселениях с сильно выраженными признаками жизнедеятельности. Это свидетельствует о том, что, преодолев первый, наиболее трудный этап существования (этот этап, который можно назвать периодом формирования поселений, обычно сопровождается гибелью и уходом зверей), колония оказалась вполне жизнеспособной. В пользу такого заключения говорит также и возникновение большого количества новых поселений в 1950 г., указывающее на нормальный ход размножения бобров. Уход из родительского поселения первых расселяющихся бобров на третий год существования колонии мы наблюдали в свое время на примере расселения бобров, выпущенных в нижнем течении р. Пры, на территории Окского государственного заповедника.

Таблица 3

Результаты учета бобров на р. Тимшер по поселениям

Категории бобровых поселений	Среднее количество бобров на 1 поселение, шт.	Число поселений данного типа	Количество бобров в поселениях данного типа, шт.	Год возникновения поселения
Поселения со слабо выраженными признаками жизнедеятельности	1,5	10	15	1950
Поселения со средне выраженными признаками жизнедеятельности	4	2	8	1948
Поселения с сильно выраженными признаками жизнедеятельности	7	6	42	1948
Поселения с очень сильно выраженными признаками жизнедеятельности . .	10	1	10	1948
Итого . . .	3,9	19	75	

В общих чертах размещение бобров в бассейне верхнего течения р. Камы осенью 1950 г. показано на схематической карте (рис. 6).

Основное количество бобров продолжало держаться в районе выпуска (в среднем течении р. Тимшера и в нижнем течении р. Мыя); здесь мы насчитали 12 поселений. Небольшая группа животных, относящаяся к двум поселениям, была обнаружена на некотором расстоянии от места выпуска (в 15—20 км ниже по течению). Остальные известные нам 5 семей (в числе которых могли быть и бобры одиночки) обитали разрозненно в стороне от района выпуска: 1) в одном из участков нижнего течения р. Тимшера (54 км от устья); 2) на притоке Тимшера р. Чепце, впадающем в р. Тимшер недалеко от его устья; 3) в старице р. Южной Кельтмы, на расстоянии 5 км от устья Тимшера; 4) в старице р. Пильвы, на расстоянии 23 км от ее устья, и 5) в старице р. Леман, на расстоянии около 20 км от его устья. Почти все эти поселения, удаленные от района выпуска, относятся к новым и образованы, повидимому, молодыми бобрами. Кочующими после выпуска бобрами было образовано только одно поселение вдали от района выпуска, отмеченное в 1948 г. С. А. Куклиным в нижнем течении р. Тимшера (52—54 км от устья).

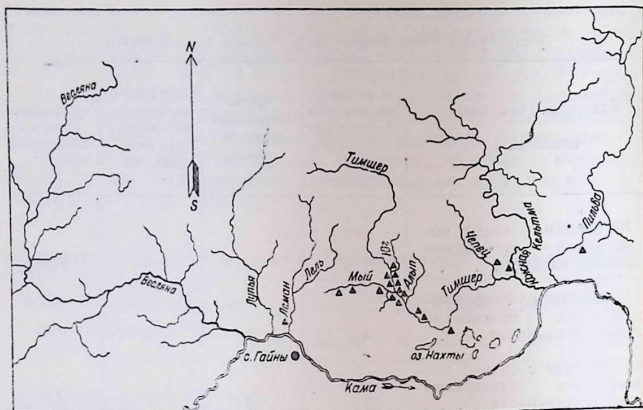


Рис. 6. Участок бассейна верхнего течения р. Камы — место выпуска речных бобров. Черными треугольниками показаны поселения бобров.

В качестве путей расселения бобрам служили реки: в поисках новых мест для поселения бобры продвигались по ним как вниз, так и вверх по течению. Так возникли поселения на реках Чепце, Южной Кельтме, Пильве. При этом бобры проплывали по воде большие расстояния. Например, для того, чтобы попасть на оз. Нижнее Полуустное (старица р. Пильвы), бобры должны были спуститься вниз по Тимшеру (расстояние 85 км), Южной Кельтме (расстояние 12 км) и Каме (расстояние 7 км) и подняться по р. Пильве (расстояние 23 км).

На р. Леман бобры могли проникнуть не только водным, весьма длинным путем (устье р. Южной Кельтмы располагается на расстоянии около 100 км от устья р. Леман), но и преодолев заболоченное водораздельное пространство в месте сближения притоков Лемана и Тимшера — рек Леля и Мыя (расстояние 10 км).

Подобные переходы бобров мы отмечали на территории Мещерской низменности, где в период весеннего половодья расселяющиеся бобры нередко заходят в глубь болотного массива, окружающего течение р. Пры. Нам удалось проследить судьбу пары таких кочующих бобров, очутившихся после своих скитаний за пределами бассейна р. Пры. Весной 1944 г. эти бобры пересекли болота, отделяющие верхнее течение р. Пры от рек бассейна р. Гусь (проделав при этом путь не менее 10 км), перешли линию узкоколейной железной дороги и были обнаружены в водоемах, расположенных поблизости от нее. Один бобр нашел себе убежище в небольшом деревенском пруду, где был тут же замечен и

убит местными жителями. Другой поселился в верховьях небольшой речки, притоке р. Нармы, впадающей в р. Гусь.

Некоторые изменения в размещении бобров по сравнению с 1948 г. мы могли отметить и в среднем течении р. Тимшера, где обитает основное количество бобров. Эти изменения характеризовались небольшим смещением заселенных бобрами участков вниз по течению. Поселения, отмеченные С. А. Куклиным выше устья р. Юг (на 101—102 км, 104—105 км и 112 км), перестали существовать. Все вновь возникшие поселения отмечены ниже устья р. Юг (на 92 км, 87 км, 70 км, 65 км).

Стремление бобров занимать участки расположенные ниже по течению, можно объяснить большим количеством осины в прибрежных насаждениях.

Некоторые данные по экологии бобров

В благополучном состоянии Тимшерской колонии бобров нас убедили не только данные количественного учета, свидетельствующие о росте колонии, но и многочисленные следы жизнедеятельности бобров, характеризующие их приспособление к новым условиям обитания.

Большое количество погрызов осины и ивы, отмеченное нами, и многочисленные поеди лабазника, наблюдавшиеся Я. М. Сосниным летом (личн. сообщ.), указывают на полноценность кормового рациона бобров, состоящего, в основном, из наиболее ценных для них кормовых растений. Отдельные поеди черемухи и березы свидетельствовали об участии в питании бобров дополнительных кормов, список которых летом, повидимому, значительно расширяется.

Осматривая погрызы бобров в поселениях на р. Тимшер, мы отметили, что при равном обилии осины и ивы на берегах реки бобры более охотно кормились осинной. Только в одном поселении бобры оказывали явное предпочтение иве (поселение на 95-м километре). Липу и серую ольху бобры не трогали. Значение осины, как основного корма, подчеркивается и характером распределения поселений по руслу реки, во всех случаях приуроченных к участкам, где в составе береговых насаждений встречается осина.

В распределении поселений можно было подметить влияние и другого фактора — наличия незаливаемых возвышенностей, какими на берегах Тимшера являются песчаные гривы, поросшие сосной. На отрезке реки ниже устья р. Мыя все поселения расположены поблизости от таких возвышений.

Однако в песчаных возвышениях на территории бобровых поселений мы отметили только временные весенние норы. Постоянные норы бобры предпочитают устраивать в берегах наносного происхождения, более низких и пологих. Один из таких участков с бобровой норой, возле которой сделана заготовка ветвей в воде (поселение на 95-м километре), показан на рис. 7. Противоположный высокий берег служил этим бобрам только временным убежи-

щем в период весеннего половодья. Найденные нами здесь две весенних норы были замаскированы с поверхности валежником. Эти норы напоминали весенние хатки, которые мы наблюдали в Окском заповеднике (Бородина, 1949).

Стремление бобров к обитанию в более влажных местах мы подметили и на р. Пре. На ее старицах постоянные норы располагаются обычно невысоко над уровнем воды (80—90 см), хотя побли-



Рис. 7. Участок берега около зимней бобровой норы. (Поселение на 95-м километре).

Фото автора

зости можно найти участки берега более высокие, которые не заливаются паводковыми водами.

На р. Тимшер большая часть постоянных нор была устроена довольно близко к воде — на высоте 1,1—1,5 м над меженным уровнем реки. Над некоторыми норами на поверхности были сделаны похожие на хатки укрепления из ветвей, обглоданных палок и всякого древесного хлама, собранного бобрами на берегу. Скреплено все это было — в одних случаях илом, принесенным со дна реки, в других — глиной, добытой на берегу. С большим интере-

сом мы наблюдали применение вместо ила глины, которую бобры брали на поверхности берега возле норы. Повидимому, такое употребление глины было возможно в связи с избыточно-влажными условиями лета и осени 1950 г. По словам Я. М. Соснина (лич. сообщ.), в менее влажном 1949 г. таких укреплений на поверхности берега не наблюдалось.

Почти во всех поселениях зимние норы были устроены бобрами на русле реки. Возле них, несмотря на быстрое течение, были видны затопленные ветви осины, ивы, черемухи (зимний запас). В одном поселении (на 89-м километре) среди ветвей виднелись стебли водно-болотных растений — белокрыльника (*Calla palustris*), и осоки (*Carex rostrata*).

Заключение

Общеизвестно, что водоемы, намеченные для выпуска бобров, должны быть достаточно глубокими, иметь пригодные для устройства нор берега с не заливаемыми участками и обилие легко доступных бобрам древесно-кустарниковых и травянистых кормовых растений. Водоемы не должны подвергаться эксплуатации (в виде сплава, рубок леса т. д.), а в интересах дальнейшего расселения зверей они должны иметь связь с другими водоемами.

Оценивая с этой точки зрения р. Тимшер, можно отметить, что на всем протяжении эта река соответствует перечисленным выше условиям.

В верхнем отрезке течения, судя по данным Ф. П. Будкевича, Тимшер имеет достаточную глубину, берега, пригодные для устройства нор, и запас обычно поедаемых бобрами растений — ивы, черемухи, березы, реже осины.

В среднем течении река еще более полноводна (глубины менее 1 м встречаются лишь на перекатах). Разнообразные по строению и высоте берега позволяют бобрам строить в них и постоянные, и временные убежища. Поблизости от воды бобрам легко доступны их излюбленные корма — ива, осина, лабазник, полынь-чернобыльник.

Нижнее течение Тимшера, где река пересекает болотный массив прикамской низины, несмотря на изобилие основных кормов бобра, повидимому, менее перспективно в смысле заселения бобрами, в связи с тем, что берега здесь низкие, затопляемые в период половодья. Для этого отрезка реки следует продумать вопрос о создании временных убежищ. Последний отрезок Тимшера, где река перед впадением ее в Южную Кельтму пересекает вырубки с листовым возобновлением, в настоящее время наименее благоприятен для бобров, так как имеет открытые берега. По мере зарастания вырубок условия для обитания здесь бобров будут улучшаться. Сплав по Тимшеру не производится. Через реки Южную Кельтму и Каму Тимшер связан со всеми реками бассейна верхней Камы.

Все изложенное позволяет сделать вывод, что выбор места для выпуска бобров оказался удачным. На р. Тимшер следует ожидать

образования ядра колонии, которая со временем, несомненно, возникнет в бассейне верховьев Камы, где есть все необходимые для этого предпосылки: широко разветвленная речная сеть, лесной характер рек при обилии в составе прибрежных насаждений деревьев лиственных пород и слабая населенность района.

Не менее удачным оказался выпуск бобров осенью 1940 г. в другом участке бассейна р. Камы — на р. Белой Холунице, притоке Вятки, на расстоянии примерно 250 км к юго-западу от р. Тимшер. Образовавшаяся на р. Белой Холунице колония, судя по данным учета, проведенного местным краеведом А. Д. Фокиным (личн. сообщ.), состояла осенью 1949 г. из 136 поселений, в которых, по его расчетам, обитали 706 бобров.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бородин М. Н., Экология бобров в Окском заповеднике. „Научно-Методич. Записки“, в. XII, 1949. — 2. Кассин Н. Г. Геологическое строение европейской части СССР. „Труды Геолог. Комитета“, вып. I, 1926. — 3. Краснов, Четвертичные отложения и геоморфология Камско-Печорско-Волжского водораздела и прилегающих территорий. „Материалы по геоморфологии Урала“, вып. I, изд. Мин. геологии СССР, М.-Л., 1948. — 4. Сборник „Коми-Пермяцкий национальный округ“. М., 1948.
-

Н. И. Фомичева

Всесоюзный н.-и. институт
охотничьего промысла

О БОБРАХ В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Белоруссия, с ее хорошо развитой гидрографической сетью и обширными лесами, с давних времен была заселена речным бобром. Однако, к началу XX столетия речной бобр в Белоруссии, как и на всей территории б. царской России, был истреблен почти полностью. Он сохранился в небольшом количестве лишь на наиболее глухих речках и озерах, принадлежащих к бассейнам Березины, Сожа и Припяти (Г. Л. Граве, 1931; А. В. Федюшин, 1935).

При советской власти, в результате длительной охраны бобровых поселений, поголовье этого ценного грызуна в Белоруссии значительно возросло, и в настоящее время здесь находится крупнейший в СССР очаг естественного ареала вида. Наибольшее количество бобров живет в бассейнах рек Березины, Сожа, Немана и Припяти (И. Н. Сержанин, 1949).

В 1949—1950 гг. Всесоюзным научно-исследовательским институтом охотничьего промысла были проведены исследования в Чечерском бобровом заказнике, расположенном в среднем течении р. Сожа (Гомельская область). Заказник организован в 1934 г.

Река Сож, левый приток Днепра, протекает по Гомельской области; верховье ее находится за пределами БССР, в Смоленской области. Водоемы бассейна Сожа представлены небольшими речками, его притоками, и многочисленными озерами-старницами. В верхнем течении (Смоленская и часть Гомельской области) Сож протекает в подзоне хвойно-широколиственных лесов, а в среднем и нижнем — в подзоне широколиственных с преобладанием дуба.

Чечерский бобровый заказник расположен в среднем течении Сожа, занимая на правобережье урочище Остров, а на левобережье — урочище Свенч, представляющее собой цепь пойменных озер. Площадь заказника — 1143 га, из них 113,3 га приходится на водоемы. Берега водоемов окаймлены мощными зарослями ивняков, распространяющимися на несколько десятков метров в глубь берега.

По данным Г. Л. Граве (1929, 1931), в 1929 г. в этом районе насчитывалось 6 семей бобров. Сведений о динамике численности поголовья в Чечерском заказнике в последующие годы не сохра-

нилось. В 1949 г. здесь проводился автором учет бобров весной и осенью. Данные этого учета таковы: 1) р. Быстрик — 3 поселения; 2) р. Липа — 14 поселений; 3) р. Сож со старицами и заводьями правобережья — 17 поселений; 4) урочище Свенч — 8 поселений; 5) остальные водоемы — 7 поселений.

Общее поголовье бобров на территории заказника определялось примерно в 250 экз. Бобры обитают в значительном количестве и в пределах заказника, особенно вверх по течению Сожа.

В Чечерском заказнике бобрами заселены все водоемы, по берегам которых есть древесная растительность. Основной корм бобров — ива представлена в этом районе 5—6 видами. Гидрофильная флора в водоемах обильна и разнообразна в видовом отношении. Излюбленными летними кормами бобра, как, впрочем, и в других районах его обитания, являются корневища кубышки и кубышкинки, стрелолист, камыш, осоки, крапива. Следует отметить, что бобры, обитающие на территории Чечерского заказника с давних времен, на некоторых участках (речки Липа и Быстрик) в значительной степени истребили свой основной корм — иву. Кроме того, ивняки систематически вырубаются местными жителями. Все это понизило кормность некоторых участков, заселенных бобрами.

В целях повышения кормовых достоинств бобровых угодий, в 1949 г. на территории Чечерского хозяйства была произведена посадка ивняка по рекам Быстрику и Липе. Всего было высажено около 8 тыс. черенков и кустов ивы. Посадка производилась в два ряда в шахматном порядке, черенки чередовались с кустами. В 1950 г. автором были выяснены результаты посадок. Как показало обследование, высаженные черенки и кусты прижились хорошо. Неприжившихся экземпляров сравнительно мало, в среднем не более 8%. Интересно отметить, что на одном из участков по р. Быстрик бобры в первый же год «срубили» 17 посаженных черенков ивы, оставив небольшие пеньки высотой 10—15 см. Однако это обстоятельство не повлияло на приживаемость: все черенки дали молодые побеги и хорошо укоренились.

Берега большинства водоемов, особенно на правобережье Сожа, вполне пригодны для сооружения нор, в которых бобры преимущественно и обитают. Однако местами они строят и хатки, которых на территории заказника автор насчитал в 1949 г. двадцать одну.

Из особенностей биологии бобра в этом районе следует отметить сезонную смену жилищ. Норы служат основными убежищами бобров осенью и зимой, а хатки — весной и в первую половину лета. В весеннее время, вследствие подъема воды, что совпадает с периодом размножения, большая часть жилых нор затопляется и звери лишаются убежищ. В это время бобры бывают вынуждены переселяться в хатки или сооружать в зарослях ивняков на незаболотистых участках суши временные гнезда — полухатки.

Жилища типа хаток можно разделить на несколько групп.

1) Хатки, основанием которых служит дно водоема, представляют собой большие сооружения, высотой от основания 2—2,5 м

и диаметром 4—5 м. При подъеме воды хатка в случае необходимости (очень высокий паводок), надстраивается и гнездовая камера перемещается выше. Подобного рода жилища есть в водоемах с низкими берегами по левобережью Сожа; эти хатки обычно используются одной и той же семьей круглый год в течение нескольких лет.

2) Хатки на сухом берегу с двумя камерами — надземной и подземной, с выходом в воду через последнюю. Они образуются из бесформенной кучи хвороста, набросанной над провалом в нору. Увеличиваясь из года в год в размерах, они приобретают постепенно типичный конусообразный облик. Хатки этого вида встречаются реже предыдущих; они также используются в течение круглого года.

3) Хатки без непосредственного выхода в воду, сооруженные на суше вблизи водоемов, обычно на высоком месте, используются бобрами исключительно во время паводков.

4) Временные гнезда, представляющие собой бесформенное нагромождение веток на берегу, часто с полукрытой гнездовой камерой, сооружаются, по наблюдениям автора, одиночками и мигрирующими зверями в период подъема воды.

Появление молодняка приходится примерно на время с 20 апреля по 20 мая. В конце апреля — начале мая удавалось слышать писк, издаваемый бобрятами в хатках; с середины мая молодняк ранних пометов уже начинает появляться на водоемах.

В весеннее время происходит расселение бобров за пределы заказника. Широкий разлив, соединяющий все водоемы поймы и образующий массу временных водоемов, дает возможность зверям легко передвигаться в поисках новых мест обитания.

Заходя далеко от основного русла, некоторые звери попадают в неблагоприятные условия, заселяя временные, пересыхающие водоемы: торфяные карьеры, оставшиеся после войны противотанковые рвы, воронки от взрывов бомб, заросшие ивняком и заполняемые паводковой водой. Со сходом воды условия обитания во временных водоемах резко ухудшаются и бобры нередко бывают вынуждены покидать их. При этом, поскольку спад воды происходит сравнительно быстро, некоторые звери оказываются иногда за несколько километров от постоянных водоемов. В таких случаях, чтобы добраться до удобных угодий, бобрам приходится передвигаться по мелководью и зачастую по суше, подвергаясь большой опасности. Так, 12 мая 1949 г. пастухи принесли мне бобра, пойманного ими в пересыхающем ручье; во время перехода через этот ручей стада бобр был ранен коровами.

Как указывалось выше, бобры обитают в значительных количествах и за пределами Чечерского заказника, в озерах и притоках Сожа. Это позволило приступить в последние годы к отлову бобров для их искусственного расселения в другие области страны. За последние три года (с 1948 по 1950) здесь отловлены 207 бобров, расселение которых показано в таблице.

Районы расселения и количество выпущенных зверей, вывезенных из бассейна р. Сожа

№ п/п	Область, республика	Район выпуска	Год выпуска	Количество выпущенных зверей, шт.
1	Литовская ССР . . .	Вильнюсский	1948	38
2	Витебская обл. . . .	Сиротинский	1949	12
3	" . . .	" . . .	1950	22
4	Вологодская обл. . .	Тотемский	1949	40
5	Житомирская обл. . .	Коростеньский	1950	21
6	Киевская обл. . . .	Чернобыльский	1950	26
7	Коммунистическая АССР . . .	Сторожевский	1950	21
8	Московская обл. . .	Константиновский	1950	24
		Итого . . .		204

Бобротв отлавливали в основном за пределами заказника, в водоемах Чечерского и Кормянского районов, бобры же, обитающие в водоемах заказника, представляют постоянный резервный фонд для естественного расселения.

Таким образом Гомельская область стала крупнейшим после Воронежского заповедника поставщиком племенного материала для расселения речного бобра. В случае включения в отлов этих зверей также и других областей, к чему в настоящее время есть полная возможность, Белоруссия будет иметь первостепенное значение для дальнейших работ по восстановлению в нашей стране промысловой численности речного бобра.

ЛИТЕРАТУРА

1. Граве Г. Л. Речной бобр в пределах СССР и его хозяйственное значение. "Тр. по лесн. опыту. делу", в. 14, 1929. — 2. Граве Г. Л. О бобрах под Гомелем. "Охотник", 1927, № 7. — 3. Сержанин И. Н. Современное распространение речного бобра в Белоруссии. "Научно-Метод. Записки", вып. 13, 1949. — 4. Федюшин А. В. Речной бобр, 1935.

О. В. Скалон

Иркутское отделение
Всеросс. общества охраны природы**МЕРОПРИЯТИЯ ПО РАССЕЛЕНИЮ РЕЧНОГО БОБРА
В СИБИРИ**

Исследованиями последних лет установлено, что речной бобр был распространен в Сибири от Урала почти до Тихого океана. На этом пространстве южная граница его распространения выходила за пределы Сибири, а на севере не была равномерной. В Западной Сибири она достигала Полярного круга, севернее всего поднималась на Енисее (Хантайка), а затем равномерно снижалась и в Якутии не выходила за пределы 60° ¹.

Установлено также, что бобр в Сибири во многих местах сохранялся до недавнего прошлого; исчез он в результате преследования человеком. Из уцелевших до наших дней исконных очагов бобра широкой известностью пользуется кондо-сосвинское местообитание и мало исследованное обиталище на некоторых притоках Енисея в пределах Тувинской автономной области. По сообщению начальника управления по делам охотничьего хозяйства этой области В. Глазкова (январь 1951 г., *in litt.*), бобры держатся здесь по реке Азас, Тоджинского района.

Наконец, в самые последние годы, благодаря трудам Я. Ф. Самарина, собраны убедительные доказательства о существовании речных бобров в неисследованных участках бассейна р. Омоя (личн. сообщ., 1950 г.).

Поскольку со времени исчезновения бобров природа Сибири не могла измениться сколько-нибудь существенно, уже довольно давно высказывалась мысль о целесообразности приступить к восстановлению речного бобра в Сибири². К сожалению, практические мероприятия этого рода сильно запоздали. Если не считать неудачной попытки в 1935 г. вселить кондо-сосвинских бобров на р. Демьянку,

¹ В. Н. Скалон. Речные бобры Северной Азии. МОИП, 1951.

² Вероятно, первым из высказываний этого рода нужно считать статью К. К вопросу о звериных промыслах. «Восточное обозрение», 1887, № 7.

Затем отметим работы К. А. Забелина и П. М. Залесского — К вопросу о реакклиматизации бобра, «Охотник и рыбак Сибири», 1931, № 11—12, а также книгу В. Д. Подаревского — Проблемы охотхозяйственной акклиматизации в Восточной Сибири, 1936 и др.

начало этих работ относится к 1941 г.¹, когда бобры из Воронежского заповедника были завезены в бассейн р. Васюгана.

Великая Отечественная война помешала развертыванию этих мероприятий, но и в послевоенные годы темп расселения речных бобров резко отставал от нужд охотничьего хозяйства Сибири. Только в последние два года наметился положительный перелом в этом важном деле. Значительный план мероприятий по расселению бобров, принятый на пятилетие Главным управлением по делам охотничьего хозяйства при Совете Министров РСФСР, говорит о большом внимании к этим грызунам. А так как в это дело включаются, вероятно, еще и другие организации, то можно думать, что ближайшие годы принесут в этом отношении большие успехи.

В связи с этим, представляется полезным подытожить то, что к настоящему времени сделано по расселению бобров в Сибири.

До прошлого года в Сибири не существовало организации, которая ставила бы перед собою задачу объединять материалы по реакклиматизации бобра в общесибирском масштабе, и сведения по этому вопросу оставались разрозненными. С осени 1950 г. охотоведческий кружок студенческого научного общества Иркутского сельскохозяйственного института включил в план своих работ, как одну из ведущих тем, сбор материалов о речном бобре в Сибири. Была организована переписка со всеми заинтересованными организациями, большинство которых с готовностью откликнулось на посланные запросы. В декабре кружок организовал первую общесибирскую конференцию по речному бобру, в которой приняли участие многие специалисты старшего поколения. Материалы конференции разложить не удалось, но резолюция была широко разослана и получила ряд положительных откликов.

Продолжая разрабатывать собираемые материалы, кружок поручил автору этих строк оформить для печати обзор существующего положения с речным бобром в Сибири.

Самым важным из существующих местообитаний речного бобра в Сибири нужно считать его кондо-сосвинский очаг — единственное из коренных обиталищ этого грызуна в Азии, которое к тому же может считаться до некоторой степени изученным. Кроме некоторых заметок, опубликованных в разное время, много сведений о кондо-сосвинских бобрах сообщается в книге В. В. Васильева, В. В. Раевского и З. И. Георгиевской «Речные бобры и соболи Кондо-Сосвинского гос. заповедника» (1941). Им же посвящена значительная часть упомянутой монографии В. Н. Скалона. Этот автор, вместе с бывшим директором заповедника Я. Ф. Самариным, установил причины неблагополучия с поголовьем бобров в кондо-сосвинском местообитании, выяснив, что бобры здесь терпят большой урон от не прекращавшегося браконьерства.

¹ Бергер Н. М. Акклиматизация пушных зверей в Западной Сибири «Зоолог. журн.», т. XXIII, вып. 5, 1944.

Нужно подчеркнуть, что поголовье кондо-сосвинских бобров, крупных и в большом проценте темных, представляет особую ценность. Это единственный очаг с поголовьем настолько крупным, что, при осуществлении действительной охраны здесь этих грызунов, мы можем получать ежегодно для расселения — пусть небольшое — количество местных зверей, безусловно, приспособленных к трудным природным условиям Сибири. Особый интерес представляет это поголовье и для целей скрещивания в местах выпуска с европейскими бобрами (которых только пока и выпускают в Сибирь) с целью устранения могущих возникнуть при выпуске небольших партий однородных животных отрицательных последствий инбридинга.

Относительно современного положения кондо-сосвинских бобров кружком получены очень интересные материалы, присланные охотником П. Д. Агеенко, работавшим здесь пять последних лет.

Прежде всего из этих материалов видно, что браконьерство не удалось полностью изжить до последних лет. В 1945—1946 гг. у жителей близ расположенных населенных пунктов были найдены 11 шкур речных бобров разного возраста и сроков добычи и кроме того изделия из бобровых шкур, как-то: доха из 5—6 шкурок, опушки одежды, пояса, что все вместе составляет по мнению П. Д. Агеенко, остатки, по крайней мере, 20 шкур бобра. Протекающая по территории Тимкопаульской производственно-охотничьей станции речка Еготья, на которой в 1939 г. трудами Е. С. Жбанова было обнаружено не менее 62 бобров, в настоящее время совсем опустошена. Сведения П. Д. Агеенко подтверждают заключение В. Н. Скалона и Я. Ф. Самарина и показывают, что местные охотники хозяйства до сих пор не сумели организовать действительную охрану этих замечательных животных. Руководящие органы должны без замедления вмешаться в это дело и спасти кондо-сосвинских бобров от истребления.

Из материалов П. Д. Агеенко заслуживают также быть отмеченными собранные им сведения о том, что около полувека тому назад бобры обитали по речке Евур-ях, притоку р. Агана, в Сургутском районе.

Ближайшим к этому местообитанию районом, куда, как было сказано, в июне 1941 г. были завезены 14 самок и 14 самцов бобров из Воронежского заповедника, будет речка Б. Кагаль, левый приток р. Нярыльки, впадающей в р. Васюган с правой стороны.

Как нам сообщили работники Томской областной конторы Заготживсырья А. Бессонов и Н. Михайлов, вселенные сюда звери надежно закрепились в местах выпуска. Обследование 1948 г. установило, что поголовье их возросло до 110—130 экз. Из полученного нами письма видно также, что томские организации завозят в область в 1951 г. еще 200 бобров, и это мероприятие нельзя не признать весьма своевременным.

Далее к востоку речные бобры выпущены в пределах Красноярского края, на притоке р. Чулыма — Большом Кемчуге. Как нам сообщил начальник Красноярского управления по делам

охотничьего хозяйства А. Иванов, первый выпуск бобров здесь состоялся летом 1948 г.— партия состояла из 37 особей. При обследовании в 1950 г. в районе были обнаружены 4 семьи с молодыми, т. е. звери успешно прижились. В августе и сентябре этого же года сюда были повторно выпущены 14 и 39 зверей.

Как видно из сообщения А. Иванова, бобры на Большом Кемчуге занимают в настоящее время участок долины со старицами и выходят на главное русло, а кроме того, обитают на приречных озерах. На главном русле поселилась пока только одна семья. Водоемы, занятые бобрами, достигают глубины 3—5 м, летом не пересыхают и не промерзают зимой. Берега местами совсем не покрываются вешними водами. В отношении наличия кормов ясности нет, поскольку в своем письме А. Иванов упоминает только о тальниках, за счет которых грызуны и делают себе запасы на зиму.

Осеннее обследование 1950 г. было кратковременным и поверхностным, но позволило все же установить, что бобры вторичного выпуска также прижились.

На то, что место выпуска выбрано удачно, указывает сравнительно малое расселение бобров. Часть их, покинувшая место выпуска, поднялась вверх по реке, но не далее 45 км. Весь участок долины, пригодный, по мнению А. Иванова, для расселения бобров, равен 50 км.

Организованное на месте выпуска бобровое хозяйство, о котором сообщает А. Иванов, представляет собою ленту приречных угодий шириной до 5 км и занимает площадь около 80 га.

Сравнивая чулымских бобров-новоселов с кондо-сосвинскими коренными бобрами, нельзя не отметить, что последние не избирают для своих поселений стариц и озер; во всяком случае, все известные поселения их расположены на главных руслах ручьев, речек и даже на широком русле такой крупной реки, как Конда после впадения в нее р. Есса.

В Восточной Сибири работы по реакклиматизации бобров начались в 1949 г., когда Иркутское областное управление по делам охотничьего хозяйства и областная контора Заготживсырьев, при участии Восточносибирского филиала Всесоюзного научно-исследовательского института охотничьего промысла, организовали обследование угодий на территории Шиткинского ондатрового хозяйства, по р. Модышевой, впадающей в Чуну, левый приток Ангары. Обследование производилось ботаником В. Н. Ефимовой и мною, а позднее охотовед В. В. Тимофеев обследовал верховья р. Модышевой, куда мы не добрались.

Весной 1950 г. охотовед хозяйства и знаток местной тайги Д. К. Янковский, подготавливаясь к выпуску бобров, произвел дополнительное обследование, а ко времени привоза бобров к нему присоединились иркутские охотоведы В. В. Тимофеев и Н. Т. Груднин.

Подготовка к выпуску потребовала немалых усилий. Как видно из доклада В. В. Тимофеева на первой сибирской конференции по

речному бобру, чтобы доставить сюда бобров, понадобилось прорубить дорогу в 60 км длиной и заготовить норы. Из них 12 нор были устроены на р. Модышевой, а 15 нор на ее притоке Амуте.

21 августа на ст. Тайшет прибыли привезенные из Воронежского заповедника бобры. На ст. Новочунка их перегрузили на плоты и в течение четырех дней сплавливали по Чуне до д. Березовки, на расстояние 128 км. За это время, вследствие несовершенства клеток, 3 бобра убежали, причем последняя пара — уже после выгрузки клеток на берег.

Отсюда бобров везли на лошадях по тайге. В течение первого дня прошли 40 км, причем звери вынесли испытание хорошо. Затем бобров разделили на две партии: 9 шт. были направлены на р. Модышеву, а 22 шт. — на р. Амут; как та, так и другая партия должна была пройти около 20 км тяжелой таежной дороги. Все 60 км этого пути звери выдержали без серьезного ущерба (за это время погиб только 1 самец), хотя погода была очень неблагоприятной.

В дальнейшем бобров развозили по речкам в долбленных челноках. Справляться с ними в этих вертких суденышках было очень трудно: почуяв волю, звери стали настолько активными, что лодки не раз были на грани крушения.

Бобров расселили в приготовленные норы, причем многие обнаружили решительное нежелание забираться в предлагаемые квартиры. Выпускавшие бобров охотоведы нашли способ победить это упрямство. Бобров, не желавших забираться в норы, тянули за хвост в обратную сторону. Зверь отчаянно упирался и, «вырвавшись», стремительно забирались в нору.

Первоначальные наблюдения подали надежду на то, что все выпущенные звери обосновались прочно. Однако постоянных наблюдений организовано не было, и возникло опасение, что бобры не успели заготовить на зиму корм. Ввиду позднего времени выпуска это могло быть так, а прийти зверям на помощь было некому.

В течение зимы места выпуска обследовал К. Д. Янковский. Однако свои заходы он производил по глубокому снегу, а практика наблюдений за кондо-сосвинскими бобрами показывает, что при снежном покрове глубиной более 10 см отыскивать следы деятельности этих животных чрезвычайно трудно. Тем не менее, ценой чрезвычайной настойчивости и лишений, разгребая во всех подозрительных случаях толстый слой снега, К. Д. Янковский сумел в ряде случаев обнаружить бобровые погрызы и следы осенних заготовок кормов. Выяснилось, что в большинстве случаев бобры обосновались вблизи от мест выпуска. Экскурсия К. Д. Янковского, сделанная им в одиночку, оказалась полезной еще и тем, что были обнаружены многочисленные выходы бобров через пропарины и полыньи на снег в позднезимнее время в поисках корма. Бобры удалялись для заготовки тальника и осины на значительное пространство от реки, до 25 м. Насколько можно судить

по отчету К. Д. Янковского, погрызов березы почти не наблюдалось.

Из отдельных наблюдений К. Д. Янковского представляется большой интерес следующие. В 4 м от лаза во льду на р. Амур был обнаружен подснежный ход бобров длиной 6—7 м, который звери пользовались охотнее, чем тропинкой на поверхности снега. Еще интереснее, что напротив снежного тоннеля на берегу реки был найден выход норы бобра на поверхность земли. Отверстие это находилось метрах в четырех от берега, среди кустов спиреи иволистной. Через него был виден канал норы, диаметром около 20 см, идущий прямо к воде, с ровными, сглаженными краями и ровным по своду. Открывающаяся на поверхность земли продушина бобровой норы была найдена и на р. Амур. Ход от нее шел почти отвесно в толщу берега и, как оказалось при осмотре, имел на глубине 60 см обширное расширение, до половины залитое водой.

Устройство таких нор вовсе не характерно для бобров в других районах и, если это не случайность, свидетельствует, возможно, об особенностях приспособления зверей к местным условиям. Известно, что бобры отличаются большой способностью приспосабливаться к новой обстановке. В подтверждение сказанного сошлемся на сообщение заведующего научной частью Ильменского заповедника С. Л. Ушкова. В письме от 9 февраля 1951 г. он между прочим отметил, что в Ильменском заповеднике на Южном Урале бобры быстро приспособились к камню, которого не знали на родине, в Воронежской области. Они стали его применять в качестве строительного материала при сооружении плотин и наваливали на плотину камни весом 2—3 кг (С. Ушков, *in litt.*).

В бассейне р. Чуны бобры, после тихих воронежских рек, попали в довольно бурные потоки. И можно уже говорить о том, что новые условия их не смутили. Так, К. Д. Янковский отметил, что при продвижении по р. Чуне от с. Чуни до устья речки Боевой бобры, убежавшие летом 1950 г. во время перевозки, успешно преодолели два больших порога.

Как бы то ни было, активность бобров в бассейне р. Модышевой в позднелетний период, при температуре ниже 30° Ц, свидетельствует о не совсем благоприятной первой зимовке, для которой не было запасено достаточно кормов. Выпуск зверей был слишком поздним. Бобры должны попадать на новое место жительства в Восточной Сибири не позднее самого начала августа, что технически вполне можно обеспечить.

Сами по себе угодья по рекам Модышевой и Амур кажутся вполне пригодными для бобров, и в действительности они там обитали, как показывают предания, совсем недавно.

В ближайшие годы намечено продолжать операции по переброске бобров в Иркутскую область. Дополнительный выпуск предполагается в бассейн р. Модышевой, но бобров намечено завезти из другого района. В результате обследования Т. Н. Гагиной летом 1950 г. верховья р. Куты, левого притока Лены, установлен-

полная пригодность этих мест для поселения бобров. Т. Н. Гагина установила при этом, что на р. Куте бобры обитали почти до конца прошлого столетия. Предварительные данные убеждают нас, что в Иркутской области, а также, несомненно, в прилежащих краях и республиках есть неограниченные возможности расселения бобров, и нужно надеяться, что в ближайшие годы эта работа примет надлежащий размах. В настоящее же время, как показывает сказанное выше, достижения по реакклиматизации речных бобров в Сибири хотя и несомненны, но столь скромны, что могут рассматриваться только как самое начало этого дела.

Говоря о возможностях расселения бобров в Сибири вообще, выражая уверенность в том, что большая часть огромной сети рек и речек ее таежной и подтаежной полосы вполне пригодна для этой цели, следует остановиться на следующем соображении. Речной бобр прекрасно мирится с самой скромной древесной и кустарниковой растительностью, растущей по берегам степных речек. Доказательством этому служат исторические примеры, собранные в цитированной книге В. Н. Скалона, и в особенности условия обитания бобров на р. Булугун в Западной Монголии. Как показывают наблюдения молодых монгольских ученых Анударина Даши Доржи и Эрегден Дагва, проведенные ими летом 1947 г. (письм. сообщ.), бобры здесь искони довольствуются абсолютно ничтожными приречными зарослями, притом весьма разреженными и угнетенными окружающей типичной полупустыней. Это обстоятельство позволяет говорить о том, что среди лесонасаждений, которые уже разрастаются вокруг водоемов, возникающих в нашей стране в связи с реализацией великого Сталинского плана перестройки природы, в самой широкой степени могут быть расселены бобры. Вред, который они в состоянии принести лесонасаждениям и самим водоемам, совершенно ничтожен и может быть пресечен в любое время. Заселение же водоемов этими ценными грызунами даст огромные дополнительные ценности на единицу их площади. Поручкой тому — ярко выраженная способность бобров обитать в непосредственном соседстве с человеком, при условии минимальной заботы со стороны последнего.

Вероятность успеха этих начинаний очевидна. Нельзя не подчеркнуть, что до сих пор известен только один случай, повидимому, полной неудачи поселения бобров на новом для них месте — в дельте р. Волги. Как сообщает начальник Астраханского управления по делам охотничьего хозяйства А. И. Лобанов, в 1946 и 1948 гг. в Астраханскую область были завезены из Воронежского заповедника две партии бобров (9 и 11 шт.), всего 20 особей. Бобры были выпущены осенью. Они быстро освоились с новой обстановкой, вырыли в берегах еричков норы и стали заготавливать корм на зиму, втыкая ветки ивы в дно ериков вблизи построенных нор. Наблюдения показали, что бобры чувствовали себя на новом месте хорошо. Но вот наступила зима, реки и ерики покрылись льдом, а затем уровень воды стал подниматься. Норы

оказались залитыми водой, и бобры были вынуждены зимовать на открытом воздухе около нор. Норы превратились в лазы под воду. Бобры, видимо, тщательно следили за тем, чтобы вода над норами не замерзала. Однако обеспечить это им не всегда удавалось. Они начали совершать кочевки, удалясь от нор на 2—3 км. Густые заросли тростника укрывали бобров от воздушных и наземных хищников, но все же не полностью. Зимой 1949 г. был обнаружен погибший бобр. Причины гибели не установлены.

В весенний паводок (май-июнь) вся территория дельты р. Волги затапливается; и бобры, в самый ответственный отрезок жизни, когда у них появляются молодые, были вынуждены держаться на случайных завалах камыша, где молодые подвергались нападениям воздушных хищников, а в воде — нападениям хищных рыб, особенно огромных сомов, которые в это время в большом количестве подходят в дельту с моря.

В результате, не сохранилось ни одного молодого бобра. Зимой 1950 г. один бобр был разорван волком, застигшим его во время кочевки от одного лаза к другому. Весной и летом несколько бобров погибли, попав в рыболовные орудия. При подсчете осенью 1950 г. были обнаружены всего два местопребывания бобров, причем численность их установить не удалось.

Таким образом недоучет гидрологических факторов, при всех других благоприятных условиях, привел к тому, что опыт акклиматизации бобров в дельте р. Волги потерпел полную неудачу.

Совершенно очевидно, что условия водного режима местности имеют первенствующее значение в оценке пригодности ее для выпуска бобров, и на эту сторону следует обращать особое внимание. Бассейны рек, которым свойственны большие паводки, в особенности зимние, безусловно, мало пригодны для заселения бобрами. В частности, образование «тарынов» — наливов, свойственное многим речкам Якутии, особенно правобережной, возможно, искони обуславливало отсутствие на них бобров.

Опасны для бобров и бурные ледоходы. В этом отношении наиболее благоприятны мелкие речки сибирской тайги, особенно их верховья, обычно загроможденные завалами. Здесь вовсе не бывает ледохода, — лед весной тает на месте. Это обстоятельство служит, возможно, одной из причин того, что в кондо-сосвинском очаге бобры особенно охотно заселяют самые истоки рек.

Говоря о заселении бобрами сибирских таежных рек, нельзя не упомянуть о сплаве. В настоящее время сплав охватывает огромную и все расширяющуюся сеть. На маленьких речках, с целью поднять уровень воды, практикуется высоко рентабельная система запруд, регулярно спускаемых; такой искусственный паводок обеспечивает возможность сплава по мелководью. На таких речках расселять бобров, безусловно, нельзя. Наоборот, особую ценность будут представлять речки, где сплав заканчивается в связи с оскудением подлежащих вырубке площадей. Здесь по берегам сохраня-

ются приречные заросли, которые только и важны для бобров. Что же касается оставляемой на произвол судьбы системы запруд, то она будет способствовать созданию цепи бобровых прудов, которые эти грузуны могут заселять с высокой плотностью.

С точки зрения охотничьего хозяйства важно остановиться на упомянутой способности бобра уживаться с человеком. В отличие от большинства видов госохотфонда Сибири, бобр как бы призван населять наиболее обжитые человеком угодья. При условии надежной охраны, которую каждый колхоз может обеспечить на своем наделе, бобры будут благоденствовать прямо в поскотине или у околицы села и во всех случаях станут высокодоходной статьёй колхозного хозяйства.

Возражения против обширных мероприятий по расселению речного бобра, как животного, медленно размножающегося, несерьезны. Такое мнение основано на непонимании охотничье-хозяйственной сущности вопроса.

Бобры приносят ежегодно от двух до четырех детенышей. Они, таким образом, увеличиваются в числе быстрее большинства домашних животных. А ведь никому не приходило в голову считать невыгодным хотя бы овцеводство, потому что овца приносит в год только одного и не более двух ягнят. Нужно помнить, что бобр принесет доход никак не меньший, чем овца, а расходов на свое содержание не потребует почти никаких. Самое же главное, это способность бобра сделать высокопродуктивными обширные угодья, которые никаким иным способом не могут быть использованы в хозяйстве.

В связи с этим, надо признать, что задача повсеместной реакклиматизации речного бобра в Сибири имеет государственную важность и заслуживает внимания не только специальных организаций, но и всей советской общественности.

О. Скалон и Л. Беньковский

Иркутское отделение
Всеросс. общества охраны природыИЗ ОПЫТА ПЕРЕВОЗКИ РЕЧНЫХ БОБРОВ В ВОСТОЧНУЮ
СИБИРЬ

Заселение речным бобром пригодных для него водоемов расширяется из года в год, захватывая все новые области Советского Союза. При этом, чем удаленнее район выпуска, тем больше трудностей приходится преодолевать в процессе доставки зверей в новое место обитания. Принимая во внимание огромную ценность каждого бобра, необходимо стремиться к устранению всех возможных помех благополучию их доставки с тем, чтобы свести на-нет отход поголовья перевозимых животных. В данной статье мы имеем в виду поделиться опытом перевозки бобров из Воронежского заповедника до ст. Тайшет Восточно-Сибирской ж. д. летом 1950 г.

В августе, по инициативе иркутских организаций, в Воронежском заповеднике была закуплена партия бобров в 40 шт. с целью вселения их в бассейн р. Модышевой, по левобережью Ангары, на угодья Шиткинского ондатрового промхоза Иркутской области.

При этом бобры проделали путь по железной дороге в 5058 км. на что потребовался 21 день. Это, вероятно, самый длинный из маршрутов, которые до сих пор приходилось проделывать при перевозке речных бобров. В процессе этой перевозки погибли от различных причин шесть экземпляров — такой отход, по сравнению с другими аналогичными перевозками этих зверей, следует признать небольшим.

Перевозка зверей осуществлялась Л. Беньковским, Г. Куликом и О. Николаевым. В своей работе они руководствовались брошюрой Л. С. Лаврова «Отлов, транспортировка и выпуск речных бобров» (1948).

Будучи очень ценной, брошюра эта, однако, рассчитана на переброску бобров преимущественно на короткие расстояния, почему для данного случая ее указания оказались недостаточными. Изучив опыт этой перевозки, мы считаем полезным сделать ряд практи-

ческих замечаний в отношении усовершенствования перевозок речных бобров — замечаний, которые могут оказаться полезными в дальнейшем. Нам предстоит перевезти еще очень много бобров в Сибирь, и мы должны добиться того, чтобы ни один из них не погиб от недостаточно умелого обращения.

Прежде всего остановимся на подборе партий для отправки. Очень важно произвести самый тщательный ветеринарный отбор животных, предназначенных к дальней отправке. Из шести погибших бобров нашей партии пятеро погибли вне всякой связи со случайностями и трудностями перевозки. На третий день пути погибла самка — потому, что у нее были совершенно сточены резцы и она поступила в партию уже истощенной. Бобр, погибший на второй день, страдал, как показало вскрытие, застарелым гнойным воспалением кишечника. У третьего бобра, погибшего на десятый день пути, оказались не в порядке нижние резцы, в результате чего верхние начали загигаться в рот; дефект этот был, очевидно, старым, так как кишечник животного был найден в состоянии сильного воспаления. Четвертый бобр погиб, по определению вскрывавшего труп ветеринара, от туберкулеза легких. Наконец, под Новосибирском, на 15-й день пути, погиб еще один бобр — также от застарелого воспаления кишечника (вскрытие было произведено в местном научно-исследовательском институте). Таким образом, если бы выбраковка поголовья в заповеднике была произведена с достаточной тщательностью, отход перевозимых зверей мог быть сведен к минимуму.

Сюда же можно отнести пожелание подбирать бобров по цвету. Для поселения в сибирские водоемы нужно подбирать преимущественно карих или чернокарих животных, чтобы в дальнейшем иметь наиболее высокоценное стадо. В данной партии бобры были разномастные, в том числе нежелательно светлые экземпляры.

В отношении снабжения кормом и питания необходимо заметить следующее. В пути бобры нервничают, особенно вначале, и есть начинают далеко не сразу. Некоторые отказываются от пищи дня по два и более. Поэтому очень важно отбирать, для дальней отправки бобров высокой упитанности. Известно, что после поймки бобры начинают есть также не сразу. Необходимо дать им привыкнуть с неволей раньше, чем сажать в вагон.

Очень болезненно бобры воспринимают неизбежный железнодорожный шум. На некоторых зверей он действует особенно угнетающе, и они не могут с ним примириться до конца пути. Представляется желательным предназначенных к дальней отправке бобров еще на месте приучать к шуму, например, к шуму работающего мотора, людскому говору, легкому крику и т. п. Привыкнув к этому, звери должны гораздо легче воспринять перевозку.

Очень важно обеспечить бесперебойное снабжение бобров в пути свежими кормами. Наша партия получила запас осины, свеклы и

крапивы на станции Графской Юго-Вост. ж. д. Этого запаса хватило на 4—5 дней, после чего осталась только осина, да и та стала подсыхать и потеряла всякую привлекательность. Между тем нигде по дороге местные органы треста Заготживсырье не заготовили кормов для партии, хотя соответствующее задание было дано заблаговременно. Провожатым приходилось выскакивать из поездов в разездах и, рискуя отстать или быть привлеченными к ответственности, рубить ветки пристанционных деревьев, рвать траву и крапиву. Только в Новосибирске местные работники Заготживсырья доставили в вагон необходимые корма и тем немало способствовали успеху перевозки. Несомненно, что в будущем такого положения быть не должно. Корм должен доставляться на определенных пунктах с таким расчетом, чтобы бобрам не приходилось давать пищу более чем двухсуточной давности. Наблюдения показывают, что жадно поедается только свежая пища.

Следует отметить также и другое. В Воронежском заповеднике бобры совсем или почти совсем не едят коры березы, тем более не получают ее в клеточном рационе. Попадая в Сибирь, они должны переклеститься почти целиком на этот сравнительно малоценный вид пищи. Попадают они на новое место жительства уже осенью. Им остается очень мало времени, чтобы приспособиться к новым кормам. Учитывая большую разборчивость бобров в пище, можно опасаться, что при таком положении они не смогут обеспечить себя необходимым кормом на зиму. Опыт подкормки бобров ветками березы в пути показал, что отнюдь не все звери сразу охотно пользуются новой для них пищей, некоторым она определенно не нравится. Очевидно, что, если бы предназначенных для отправки в Сибирь бобров на месте исподволь приучали к березе, это принесло бы им пользу. Если же при этом выявились бы индивиды, не желающие примириться с березовым кормом, их можно было бы отбраковывать из сибирских партий.

Крайне важно соответствующее оборудование вагонов. Наша партия получила теплушки совершенно не приспособленными, даже без окон. В вагоне было темно, и для проветривания приходилось открывать дверь, в связи с чем возникала опасность побега бобров, так как сетка у клеток оказалась недостаточно прочной и бобры постоянно ее рвали, а кроме того возникали сквозняки, которые очень беспокоят бобров. Заготовленный корм приходилось сваливать прямо на пол, почему он быстро подопревал, теряя привлекательность.

Предназначенный для перевозки бобров вагон должен иметь окна со стеклами и вентиляторы. Совершенно необходимы стеллажи для корма, на которых он дольше и лучше сохраняется.

Вагоны с бобрами обязательно нужно прицеплять к пассажирским поездам. Если бы наша партия бобров следовала не с товарным составом, срок переезда сократился бы более чем вдвое.

Вагоны перед приемкой бобров нужно тщательно продезинфицировать. Кроме того, на случай появления энтомопаразитов и клещей

следует иметь запас дуста ДДТ, а для дезинфекции клеток и т. п. — паяльную лампу. Нужно иметь при себе также и ветеринарную аптечку.

На случай поломки бобрами клеток надо снабдить проводников элементарными инструментами, а для обращения с бобрами — спецодеждой: резиновыми сапогами, перчатками, халатами и марлевыми респираторами.

Само собой разумеется, что в вагоне нельзя не иметь умывальника и необходимого запаса зеленого мыла.

Такие ценные экспонаты, как тушки бобров, погибающих при перевозках, весьма желательно сохранять для науки. Эти экспонаты могут послужить украшением любого музея или коллекции соответствующей кафедры учебного заведения. Для того, чтобы можно было их сохранить, каждую значительную партию перевозимых бобров нужно снабжать цинковым ящиком и запасом консервирующего состава, лучше всего формалиновой жидкости (формалина 40%-ного 30 г, соли поваренной 10 г, селитры 20 г, сернокислого натра 10 г на 1000 г воды).

Сама форма клеток, в которых везли бобров в Тайшет, требует изменений.

Бобровая клетка должна состоять из двух частей: темной и светлой (с сеткой). Все светлое время суток бобры стремятся проводить в темноте, почему для гнезда темное помещение удобнее. Перегородка между отделами клетки должна быть до половины глухой, чтобы предохранять спящих бобров от света, движения воздуха и брызг воды, которые их очень беспокоят. Стенки и потолок темной половины клетки нужно сделать из двойной фанеры, оббитой углам дюралем. Потолок клетки должен состоять из двух створок: сплошной и сетчатой, открывающихся одна к другой. Пол надлежит устроить с небольшим уклоном к середине, где сделать желобок для стока жидкости. Сетчатая половина должна иметь сбоку дверцу для чистки клетки и смены литьевого воды. Пол должен быть сделан из дюраля, им же нужно обить и стойки, которые нужно делать по внутренней стороне вогнутыми, — это исключит стремление зверей грызть стойки, так как бобры могут грызть только выпуклую поверхность.

Особенное внимание надо обратить на поилку. Легкие, подвижные посудинки, которыми были снабжены клетки при нашем переезде, оказались очень неудобными. Бобры их постоянно опрокидывали, случайно или преднамеренно. В случае большого испуга они переворачивали поилки и накрывали ими голову, полагая, очевидно, что спасаются в воду. Возникла сырость, и приходилось воду то и дело наливать заново. Кстати сказать, первые дни бобры в большинстве испражнялись в поилки. В дальнейшем большинство перестало это делать и пользовалось для этого определенным местом клетки, но только не в гнезде. Некоторые же пользовались для этого поилками для конца пути. Нам думается, что поилки должны быть сделаны литыми из легкого металла и вдвигаться на место в

пазы через дверку сбоку. В такой поилке поместится достаточно воды, проливать ее бобры не смогут, а сменить воду и вымыть поилку можно будет в любое время.

В клетке такого устройства бобры будут чувствовать себя спокойнее и легче перенесут переезд.

В случае, если предлагаемые усовершенствования пересылки бобров по железной дороге будут введены, звери смогут, вероятно, без большого ущерба и существенных потерь перенести переезд на любое расстояние.

В. И. Захаревич

Пчеловодная секция
Всеросс. общества охраны природы**ЗАЩИТА ПЧЕЛ ОТ ОТРАВЛЕНИЯ ПРИ БОРЬБЕ
С НАСЕКОМЫМИ-ВРЕДИТЕЛЯМИ В САДАХ**

Цель настоящей работы — привлечь внимание садоводов и пчеловодов к необходимости защиты пчел при обработке садов ядами в целях уничтожения насекомых-вредителей и возбудителей болезней плодовых и ягодных насаждений. Кроме того, автор имеет в виду ознакомить садоводов с некоторыми мероприятиями по предотвращению гибели пчел в случае применения ядовитых веществ.

Такой сравнительно узкой делью настоящая работа ограничивается ввиду того, что ряд вопросов, связанных с широкой и повсеместной охраной пчел, еще недостаточно разработан. Защита пчел от отравления — неотложная и важная задача. Опыливание или опрыскивание лесов, полевых сельскохозяйственных культур и пр. может быть не менее опасным для пчел, чем применение ядов в плодовых садах. Поэтому разработка эффективных мероприятий по защите пчел в разных условиях не терпит отлагательства и ждет своих исследователей.

Плодовые, ягодные и другие сельскохозяйственные культуры, без достаточного ухода за ними, поражаются насекомыми-вредителями и болезнями. Насекомые могут не только снизить но и полностью уничтожить урожай. Борьба с вредителями и болезнями ведется различными методами — механическим, биологическим и химическим. Передовая советская мичуринская наука учит, что развитие всякого живого организма находится в самой тесной связи с окружающей внешней средой. На развитие вредителей, помимо климатических, биологических и других факторов, в сильной степени влияют и агротехнические факторы.

Внесение удобрений улучшает, ускоряет рост растений, делает их более устойчивыми против многих вредителей и болезней.

Обработка почвы в сильной степени уменьшает накопление в почвенном слое вредителей и возбудителей болезней. Например, при перепашке почвы в садах уничтожаются личинки многих долгоносиков. Уничтожение сорняков, на которых обитает большое количество вредителей, препятствует дальнейшему развитию этих вредителей.

Механические способы борьбы с насекомыми-вредителями не везде используются в достаточной мере. Это в особенности относится к непромышленным, мелким садам, занимающим в общей сложности большую площадь. Здесь зачастую забота о плодовых насаждениях проявляется не сразу после уборки урожая, а на следующую весну. Нередко в мелких садах недооцениваются такие важнейшие мероприятия по борьбе с вредителями, как поздней осенью очистка деревьев от отмершей коры с приготавлившимися зимовать вредителями, уборка сухих листьев, наложение ловчих колец и т. д. Не везде снимают во время зимнего покоя гнезда боярышницы и златогрузки, которые так легко обнаружить в это время. Сравнительно малотрудоемкие механические способы борьбы с целым рядом насекомых-вредителей дают большой эффект.

Борьба с вредителями-насекомыми успешна только при условии применения комплекса всех методов. Основная роль здесь принадлежит химическому методу. Этот метод применяется наиболее часто, так как он обеспечивает успешную борьбу почти против всех вредителей и доступен каждому хозяйству.

Химический способ борьбы дает особенно большой эффект при массовом размножении вредителей. При химическом методе используются различные отравляющие вещества — сильнодействующие яды, называемые инсектицидами, т. е. убивающими насекомых, а также фунгициды — яды против грибных заболеваний.

Яды применяются главным образом путем опрыскивания и опыливания растений. Опыливание заключается в том, что поверхность растения равномерно покрывается тонким слоем порошкообразного ядовитого вещества. При опрыскивании растения покрываются мельчайшими каплями ядовитых растворов, суспензий и эмульсий. При опрыскивании ядовитые вещества долго держатся на листьях и действие яда удлиняется.

В том и другом случае применяются яды как кишечные, т. е. предназначенные для отравления насекомых, поедающих покрытые ядом растения, так и контактные, действующие на внешние покровы насекомых.

Опрыскивание и опыливание садов и полезных сельскохозяйственных растений сильнодействующими ядами с целью борьбы с вредными насекомыми приобретает в нашей стране все большие масштабы. Этим увеличивается урожай и улучшаются его качества. Но если применение ядов производится недостаточно осмысленно, то делу причиняется даже вред. Применение сильнодействующих ядов сопряжено с опасностью отравления пчел, т. е. тех насекомых, которые не только не вредят растениям, но, наоборот, способны в значительной мере — на 20—100% — повысить урожай многих сельскохозяйственных культур.

Цветы многих растений не могут быть опылены ветром. Только с помощью насекомых происходит их опыление, а следовательно и оплодотворение, обуславливающее получение семян. Ветер не может переносить пыльцу плодовых. Наблюдения показали, что

пыльца яблони, груши, сливы и пр. даже при сильнейшем ветре никогда не уносилась за пределы кроны деревьев.

Опыты с изоляцией от насекомых, в частности, от пчел, плодовых деревьев, ягодников, участков с кормовыми травами—клевером, эспарцетом и пр.—убедительно показали, что без участия насекомых урожай сводится почти к нулю.

В поисках пищи—сладкого нектара и пыльцы—многие насекомые перелетают с одного цветка на другой и переносят на своем теле большое количество пыльцевых зерен, производя таким образом перекрестное опыление посещаемых цветков.

Видную роль в опылении цветков играют жуки, мухи, бабочки, шмели и одиночные пчелы. Но среди всех насекомых, имеющих значение для опыления, выделяются медоносные пчелы, наиболее успешно обслуживающие насекомоопыляемые сельскохозяйственные культуры.

Жуки не могут считаться надежными опылителями, так как у большинства из них нет волосков и цветочная пыльца на их теле почти не задерживается. Жуки приносят растениям больше вреда, чем пользы, так как портят листья, стебли, и с ними необходима серьезная борьба.

Многие из мух, питаясь нектаром, нередко посещают цветки, перекрестно опыляя их. Но роль их в опылении невелика—вследствие их малочисленности весной и небольшого тела, не позволяющего удерживать много пыльцы.

Бабочки переносят очень мало пыльцы, к тому же многие бабочки принадлежат к числу насекомых, подлежащих безусловному уничтожению, поскольку их гусеницы вредят сельскохозяйственным культурам.

Для собственного насыщения бабочке, жуку или мухе нужно немало корма, а потому они ограничиваются посещением немногих цветков, в отличие от пчел и шмелей, собирающих корм с цветков не только для себя, но и для семьи.

Ценными опылителями являются шмели, и охрана их заслуживает большого внимания. Богатое опушение на теле шмеля способствует удержанию громадного количества пыльцы и переносу ее с одного цветка на другой. В отличие от бабочек, мух, жуков шмели собирают нектар не только для собственного насыщения, но и небольшое количество в запас—в свое гнездо, для членов шмелиной семьи. Благодаря этому обстоятельству шмелю приходится бывать на очень многих цветках.

Шмели играют большую роль в опылении. Но количество их уменьшается из года в год, по мере уничтожения их естественных гнездилищ, находящихся обычно в земляных норках. Сплошные культуры сельскохозяйственных растений на больших площадях, распашка целинных земель, характеризующие дальнейший рост нашего сельского хозяйства, сокращают гнездилища шмелей. Кроме того, шмели имеют значение преимущественно для поздно цветущих культур. Шмелиное гнездо начинает разрастаться только

в середине лета. Поэтому весной, например, во время цветения плодовых, смородины, крыжовника и др., роль шмелей, как опылителей, крайне невелика. Да и вообще во многих местах диких опылителей так мало, что они не в состоянии обеспечить и сотой доли нужного опыления.

Медоносные пчелы посещают и опыляют во много раз большее количество цветков, чем все вместе взятые дикие опылители. Пчелы вполне заменяют исчезающих полезных диких насекомых, а также опылителей из числа вредителей, уничтожаемых при защите от них растений. Многими исследователями (Губин, Цандер, Хоопер и др.) убедительно показано, что именно пчелы преобладают на цветках перед другими насекомыми.

Весной десяток тысяч пчел, высланных пчелосемьей для сбора нектара и пыльцы, посещает за день миллионы цветков. К июлю численность пчел в семье увеличивается в 2—3 раза и соответственно возрастает количество посещаемых и опыляемых цветков. Сильная семья собирает за день 5—6 кг меда, и пчелы такой семьи должны посетить 8—20 миллионов цветков. Посещение пчелами такого большого количества цветков, в чем с ними не могут сравниться никакие другие насекомые, объясняется тем, что пчелы, в отличие от бабочек, мух, жуков и пр., собирают мед в запас. Запас в улье меда даже в количестве нескольких пудов, т. е. во много раз превышающий их собственную потребность, не только не уменьшает активной деятельности пчел. Они продолжают с одинаковым упорством разыскивать нектар, а следовательно, посещать и опылять цветки, независимо от количества уже собранного и заготовленного ими меда.

Таким образом, из всех насекомых-опылителей лучшими должны быть признаны пчелы. Между тем применение сильнодействующих ядов с целью борьбы с насекомыми-вредителями сельскохозяйственных и садовых культур сопряжено с опасностью отравления медоносных пчел — этих важнейших помощников в борьбе за урожай. Поэтому проблема защиты пчел от отравления в зонах применения ядов приобретает особо важное значение.

Для пчел опасно опрыскивание и опыливание только тех цветков, которые выделяют нектар или дают им пыльцу. Пчелы легко могут отравиться ядовитыми веществами, если обработка деревьев производится в то самое время, когда цветут медоносы и ядовитая жидкость или порошок попадает на эти цветки.

Невнимательное отношение к охране пчел приводит к их огромной гибели. Например, в одном из районов Полтавской области, после обработки кормовых трав (эспарцета) 0,1%-ным раствором никотин-сульфата против растительных тлей, на пасеке колхоза «Шлях Ленина» погибло 50% пчел, на пасеке колхоза им. Чкалова — 50%, в совхозе им. Шевченко — 40%, на экспериментальной базе Института кормов — 50% (А. К. Бойко). Пасека колхоза им. Шаумяна Берийского района, Армянской ССР после обработки фруктовых садов парижской зеленью и арсени-

том кальция имела 50% гибели пчел (М. С. Топчан). Пасека Вахромеева в Пушкинском районе, Московской области, потеряла после опыливания ДДТ плодовых деревьев в окрестных садах до 60% летных пчел.

У нас проводятся большие, чрезвычайно ценные работы по охране здоровья населения. На больших площадях ведется борьба с малярийным комаром путем опыливания заболоченных мест с самолетов. Чтобы снизить потери порошкообразных сильнодействующих ядов, и чтобы направить яд только на водную и болотистую поверхность, подлежащую опыливанию, самолеты идут на очень малой высоте. Все же, несмотря на принимаемые меры, несмотря на бреющий полет, легкие частицы яда могут быть отнесены в сторону, осесть на цветки, посещаемые пчелами, и подвергнуть опасности их жизнь.

При опыливании с самолетов опасной зоной для пчел становится не только территория, подлежащая опыливанию, но и непосредственно к ней прилегающая. Легкие частицы, образуя облачко, медленно падают на растения, а мельчайшие иногда уносятся далеко от места работы. Только при полном безветрии и при большом искусстве летчика и оператора удается довести потери яда до минимума. В противном случае ядовитые вещества расходуются непроизводительно и попадают на участки местности, не предназначенные к опыливанию. Так, например, по наблюдениям проф. З. С. Родионова, во время борьбы с луговым мотыльком потери яда при опыливании парижской зеленью с высоты 7 м достигали 93,5%, а при распыливании арсенита кальция с высоты 10 м — 76%.

Ввиду опасности для жизни пчел рассеиваемого с самолета ядовитого вещества, население в зонах предстоящего опыления, а также в местностях, непосредственно прилегающих к этим зонам, заблаговременно извещается. Также заранее извещаются об этих опылительных мероприятиях владельцы пасек — совхозы, колхозы и отдельные трудящиеся.

Пчелы чрезвычайно слабостойки по отношению к ядам. Пчелу убивает ничтожное количество действующего вещества, значительно меньшее, чем то, которое обычно применяется при борьбе с вредными насекомыми. По нашим опытам, для пчел опасен уже 0,05%-ный раствор анабазин-сульфата (концентрация вдвое слабее обычно применяемой); проникая в тело пчелы, этот контактный яд вызывает паралич двигательных центров и неминуемую гибель пчелы. Кремнефтористый барий уже в 0,5%-ном растворе смертелен для пчел.

Мышьяковистокислый кальций смертелен для пчел даже в 0,03%-ной концентрации (в 10 раз слабее общеупотребительного раствора для борьбы с вредителями-насекомыми). ДДТ чрезвычайно губителен для насекомых, в том числе и для пчел. Достаточно попасть ДДТ на тело пчелы, как она погибает, перевернувшись на спинку.

При отравлении пчел ядовитой жидкостью можно видеть их трупы на чистых площадках пасеки на пути между опрыскиваемой территорией и ульями. Особенно много трупов пчел бывает у водоемов, возле речек и канав. Пчелы, видимо, стремятся удовлетворить необыкновенную жажду и сворачивают с пути, вопреки установившейся привычке лететь с пастбища прямо на пасеку.

Однако немало пчел возвращается с грузом отравленной пыльцы в свои ульи. Если путь до пасеки недалек, многие из них успевают сложить свою ношу в соты раньше, чем погибнуть. Таким образом в улей приносится отрава, от которой гибнут пчелы-кормилицы и личинки. Некоторое количество пчел умирает внутри улья, и по утрам здоровые пчелы вытаскивают их через леток.

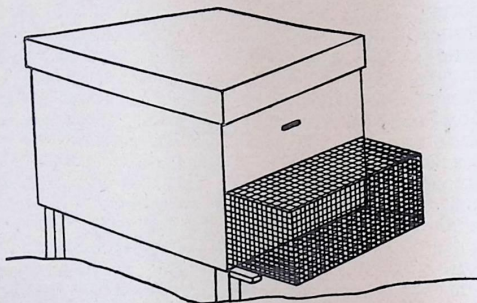


Рис. 1. Улей с верандой.

Много больных пчел выползает из улья, некоторые выходят даже среди ночи. Отравившиеся пчелы скапливаются на прилетных досках, падают, чтобы больше уже не подняться. Многие погибают тут же, другие отползают, взбираются на стебли травы, покрывая их обильными каплями поноса, как и те, которые остались на прилетной доске. Немногим пчелам удается отползти от улья на 10—15 шагов: они валяются на бок, некоторые кружатся на спине, пока не попадут в углубление на земле и останутся там лежать с вытянутыми во всю длину хоботками.

Принесенный летными пчелами яд вызывает смерть пчел-кормилиц и молодых пчел, а также личинок.

В результате отравления, если пчелосемьи и останутся живыми, то настолько ослабевают, что им не всегда удается восстановить свои силы и в период взятка. От таких семей не только не получают дохода медом, но их приходится снабжать кормом, чтобы сохранить жизнь оставшимся пчелам.

Источником отравления пчел могут быть:

а) ядовитая жидкость или порошок, попадающие на цветки плодовых деревьев и ягодных насаждений;

б) ядовитая жидкость, стекающая с листьев плодовых и попадающая на медоносные растения — дикие или посеянные под деревьями;

в) ядовитый порошок, относимый ветром за пределы опыливаемой территории и осаждающийся на медоносах поблизости от пасеки (примерно в радиусе около 3 км).

Некоторые пчеловоды начинают опасаться держать пасеки вблизи фруктовых садов, хотя бы пчелы и получали тут большой взятки. А ведь недопущение пчел во фруктовые сады, где они безусловно необходимы для успешного плодоводства, явилось бы подрывом плодоводства. Но с другой стороны нельзя допустить и гибели пчелосемей.

Таким образом встает неотложная задача — уберечь пчел от гибели при обработке ядами плодовых деревьев и ягодных насаждений. Эта задача распадается на несколько частей: а) предупреждение руководителей пасек о предстоящей борьбе с вредными насекомыми и изоляция пчел, если последним угрожает опасность; б) использование применяемых ядовитых веществ вне сроков цветения плодово-ягодных культур; в) недопущение произрастания на площади плодово-ягодных садов, а также поблизости от этих садов медоносов, цветущих во время опрыскивания и опыливания; г) отыскание веществ, добавление которых к ядам отпугивало бы пчел от цветков с попавшим на них ядом.

Существует положение, по которому все учреждения и организации, ведущие в крупных масштабах опылительскую работу по борьбе с сельскохозяйственными вредителями, с саранчой, луговым мотыльком, малярийным комаром и пр., обязаны заблаговременно извещать сельскохозяйственные органы о предстоящих мероприятиях. В свою очередь, районные сельхозотделы, получив такие извещения, обязаны немедленно предупреждать об этом все пасеки. В этом случае владельцы пасек могут поступить двояко: или не допускать пчел к вылету из ульев, или вывезти пчелосемьи из опасной зоны и не возвращать их на старое место, пока не минует угроза отравления. Вопрос решается в зависимости от местных условий, погоды, транспортных средств, возможности охраны пчел на новом месте и пр. Например, при опыливании хлопка в Азербайджане в 1949 г. ядовитыми веществами (ДДТ и гексахлор-цикло-гексаном) не всегда можно было увезти пасеки из зон опыливания. Пасеки оставляли на месте, но к леткам ульев пристраивали на некоторое время приспособления, не позволявшие пчелам вылетать и одновременно гарантировавшие, что пчелы не «запарятся» и не погибнут в ульях (Шишикин).

Чтобы предупредить вылет пчел из ульев, нельзя просто закрыть нижний леток проволоочной сеткой. Многие пчеловоды знают последствия такого заграждения. Пчелы в таком случае бьются об сетку, закрывают просветы ее своими телами, закрывая тем

самым доступ воздуха в улей. Они настолько волнуются, что температура внутри улья резко повышается и под тяжестью меда расплода соты сползают, обрываются, пчелы «запариваются» и гибнут. Поэтому, чтобы преградить пчелам вылет из улья и в то же время избежать «запаривания», необходимо обеспечить достаточно точную вентиляцию при свободном от пчел нижнем летке.

Это достигается устройством «веранды» на прилетной доске. Открытый во всю длину леток улья огораживается клеткой из проволоки с отверстиями в 1,5—2 мм, в которых не может застрять голова пчелы. Длина такой клетки соответствует по-



Рис. 2. Опыливание сада против яблочного цветоеда.

ностью, во всю ширину улья открытому летку, а высота и ширина ее делаются по 20—30 см. При большой жаре пчелы в сильных семьях (10—12 рамок пчел) могут выкучиваться. Тогда делают дополнительную вентиляцию — отгибают уголок покровного холста над рамками величиной в половину ладони и это место перекрывают куском мелкой проволочной сетки, отодвинув от него утеплительную подушку. Вентиляционные отверстия в крышке улья должны быть хорошо прочищены. Перед установкой «веранды», на верхний леток, если он открыт (наличие медового взятка, теплая погода), набивают сетку. Кроме того, одновременно с установкой «веранды» обеспечивают пчел водой, наливая ее в один из светлых свободных сотов, а если такового в гнезде не окажется, то подставляют чистый сот, наполненный водой, или к улью приставляют индивидуальную поилку. Ульи с «верандами» должны быть притенены даже в весенний период, не говоря о летнем.

При наличии «веранд» пчелы могут существовать, будучи «заперты», как угодно долго, лишь бы им пополняли в достаточ-

количестве запасы корма и воды. По миновании опасного периода веранды снимают, верхний леток освобождают от сетки, закрывают сверху все рамки холстиком и восстанавливают верхнее утепление.

Опасный период для пчел, т. е. тот период, во время которого они могут отравиться, может продолжаться от нескольких часов до нескольких недель и даже месяца. Длительность его зависит от природы яда, условий погоды, растянутости цветения тех или других медоносов и т. д.

Необходимо наблюдать, цветки каких видов покрыты ядом при химической обработке. С прекращением цветения, при увядании этих цветков, а следовательно, с прекращением выделения нектара и отсутствием пыльцы пчелы перестают посещать эти цветы. Например, если были обработаны после цветения рано цветущие сорта плодовых деревьев и какая-то часть пылевидного яда или ядовитой жидкости произвольно попала на цветущие в это время поздние сорта, то опасный период для пчел пройдет тогда, когда отцветут те деревья поздних сортов, на которые мог попасть яд.

Опасный период вообще проходит после сильного дождя, который смывает ядовитые вещества. Но если дождей нет, то опасное время может значительно растянуться.

После обработки никотин-сульфатом, анабазин-сульфатом, мышьяковистыми препаратами растения становятся безвредными для пчел через 10—15 дней, в зависимости от наличия утренних рос, сильных ветров и солнечной инсоляции. Опасный период после обработки новейшими препаратами значительно длиннее. После применения гексахлорана еще в течение двух недель цветки сохраняют ядовитость. Впрочем, вследствие отвратительного запаха этого препарата, пчелы неохотно посещают опыленные им растения. Тогда, когда в целях борьбы с огневкой рано весной засыпают гексахлораном почву под кустами черной смородины, его очень долго держащийся в бездождное время запах отвращает пчел от посещения нижних ветвей при цветении этого кустарника. Однако это не дает еще права считать гексахлоран отпугивающим пчел веществом и сокращать указанный опасный период.

Наиболее длительным опасный период для пчел бывает в сухое безветренное время после обработки ДДТ. Этот препарат настолько стоек, что, по нашим опытам, даже через 40 дней обработанные им растения продолжали быть ядовитыми для пчел. Однако сохранить яд на этих растениях (крыжовник) удавалось только в условиях опыта, так как за такой большой период растения не только успевали отцвести, но, кроме того, не раз попадали под проливные дожди, прекращавшие опасный период для пчел.

Многие пчеловоды не вывозят пчел из сада, если опыливание ДДТ производится до цветения и после цветения. Перед опыливанием, которое производится очень рано утром, до лёта пчел (в Крыму нередко с самолетов), пчеловоды, например, т. Покращенко, пче-

ловод совхоза «Коминтерн», Бахчисарайского района, закрывают летки, чтобы пылевидный ДДТ не попал внутрь улья. Летки должны быть закрыты настолько плотно, чтобы ни малейший луч света не мог возбудить пчел. После производства опыливания тщательно моют теплой водой прилетные доски и обтирают их досуха, а также обтирают передние стенки ульев и дают пчелам возможность вылетать, открыв летки. В это время (до цветения после цветения сада) пчелы работают главным образом вне сада.

Обращаясь так с пчелами, эти лица сильно рискуют. Дело в том, что при опыливании с самолета, как указывалось выше, немало инсектицида оседает вне территории, подлежащей опыливанию (в данном случае сада), т. е., возможно, и на каких-то медоносах, растущих вне сада. Только в том случае, если дикие или полевые медоносы находятся за пределами земель, на которые ДДТ мог попасть хотя бы случайно, пчелы будут сохранены.

Когда пчел не вывозят из сада, не следует позволять им работать на медоносах как в саду, так и вне его сразу же после обработки этого сада ДДТ или другим ядом с самолета. После того, как вымыты прилетные доски и стенки ульев, надо открыть летки и поставить веранды, пока не пройдет опасный для пчел период.

Иногда пасеки перебрасывают из зоны опыливания в другой район. В особенности необходимо это делать при первых признаках отравления. Отравленный мед и пыльца не только приносятся на текущее пропитание семьи, но и складываются в запас. Поэтому и на новом месте в перевезенных семьях, когда эти запасы пускаются в дело, могут вновь появиться симптомы отравления. Это отравление наблюдается иногда спустя продолжительное время после перемещения пчел, как это было после перевозки пчелосемей из фруктового сада совхоза «Волма» Червенского района БССР, где обработка велась мышьяковисто-кислым кальцием.

Чтобы предотвратить гибель вывозимых пчел, необходимо немедленно изъять кормовые запасы — как мед, так и пергу. Особое внимание надо обратить на удаление незапечатанного меда, как свежепринесенного и, следовательно, содержащего отраву. Если этот мед находится на тех же сотах, что и расплод, то его надо вырезать над расплодом, укрепив соответствующим образом сот. Рамки с удаленным медом надо заменить рамками с доброкачественным медом. Если такого не окажется, следует произвести подкормку сахарным сиропом. Если нет в запасе рамок с доброкачественной пергой, то все равно всю подозрительную пергу необходимо удалить.

Соты с вырезанным медом над расплодом непрочны и, несмотря на укрепление, могут в дороге обрваться. Взятый из кормушки сироп пчелы запечатывают только через несколько дней, а перевозка с большим количеством незапечатанного меда не всегда бывает удачной. Постановка кормушки допустима только на ночь до утра, во избежание пчелиного воровства. Перевозка же пчел обычно производится вечером или ночью. Таким образом, чтобы немедлен-

но увезти пчел из опасной зоны, их приходится перевозить со старыми запасами. На новом же месте необходимо немедленно осуществить все указанные выше мероприятия.

При неумеренном опыливание садов в особенности такими сильными ядами, как ДДТ, опасность для пчел возрастает еще больше. Проф. Н. Н. Плавильщиков замечает, что пчела, выпачкавшаяся в ДДТ и все же добравшаяся до улья, опасна для других пчел: она является для них «поверхностью», несущей на себе ДДТ. Таким образом, отравление пчел внутри улья может произойти не только вследствие отравления запасов, но и через контакт с пчелами, выпачкавшимися в ДДТ.

Главным источником отравления пчел в плодовых садах является инсектицид, который пчелы приносят с цветков. Поэтому не следует приступать к опрыскиванию и опыливанию до тех пор, пока не опадут почти все цветки. Здесь уместно напомнить, что и после исчезновения нектара в цветках пчелы в течение 2—3 дней продолжают наведываться на те же цветки, где они раньше получали нектар.

То же относится и к ягодным кустарникам — крыжовнику, смородине, малине и пр., обработку которых ядами нужно вести до цветения и после полного окончания цветения их.

Что касается садовой земляники, посадка которой за последние годы получает все большее и большее распространение, в особенности вокруг больших населенных центров, то ни в коем случае нельзя запаздывать с обработкой ее химическими веществами. Последнюю предъядную обработку данного сорта садовой земляники инсектицидами необходимо закончить немедленно, как только появятся один-два распустившихся цветка этого сорта. К этому времени данный сорт уже полностью успевает выбросить цветоносы, а цветочные бутоны — обнажиться.

При обработке садовой земляники широко применяется ДДТ как в виде дуста, так и в виде масляной эмульсии — детойля. Как дуст, так, особенно, детойль чрезвычайно эффективны по отношению к долгоносику и вместе с тем весьма опасны для пчел. Нельзя допускать обработку ядами уже распустившихся цветков. Хотя детойль и имеет резкий запах, он не отвращает пчел, и они в равной степени энергично посещают цветки, отравленные как детойлем, так и порошкообразным ДДТ.

При обработке плодовых и ягодных насаждений, как сказано выше, применяется опыливание и опрыскивание.

Опыливание чаще всего производится на больших массивах, в крупных садах, с применением нередко мощных машин и даже самолетов. Ввиду большого масштаба этой работы к руководству опыливанием привлекаются сведущие лица. Этим работникам понятна необходимость охраны пчел, и поэтому они, как правило, не производят опыливания во время цветения.

С опрыскиванием мы встречаемся как в крупных, так и в многочисленных мелких садах. Несмотря на то, что опрыскиванием

цветков наносится непоправимый вред пчелам, некоторые садоводы все же опрыскивают цветущие деревья и в особенности ягодные кустарники. Этим самым они недоучитывают ущерб, какой они наносят не только пчелам, собирающим отравленную пищу с цветков, но и самим растениям, своему саду.

Важнейшей задачей при химической борьбе с насекомыми-вредителями является уничтожение вредителей и возбудителей болезней с одновременным обязательным условием, что самим растениям не причиняется никакого вреда. С этой целью яды, их концентрация и время применения подбираются таким образом, чтобы не вызвать ожогов листьев, стеблей и ветвей. Что касается цветков, этих нежнейших частей растения, то применение ядов может принести им непоправимый вред.

Ядовитое вещество, попадая на цветок, вредно отражается на липком рыльце пестика, яд прекращает или, в лучшем случае, задерживает развитие пыльцы. Опрыскивание в значительной мере губит цветки.

Чтобы полностью убедиться в действии яда на пыльцу, автором были поставлены простейшие опыты с наиболее часто употребляющимися ядами, в той концентрации, в какой они применяются на растениях. Пыльца яблони была помещена на несколько минут:

1) в суспензию парижской зелени (1,5 г парижской зелени и 3 г извести на 1 л воды);

2) в 0,2%-ный раствор мышьяковисто-кислого кальция с добавлением извести;

3) в 0,15%-ный раствор анабазин-сульфата с добавлением 0,4% мыла.

Кроме того, пыльца была помещена в сироп с 20%-ным содержанием сахара (примерное содержание сахара в нектаре) с добавлением указанных выше ядов в той же концентрации. Во всех случаях пыльца теряла способность к прорастанию. Эта способность сохранялась лишь у пыльцы в контрольных сосудах, т. е. в чистой воде и в сиропе.

Во многих садах широко практикуется посев медоносных растений. Цель этого посева — или улучшение структуры почвы (клевер), или получение поддерживающего пчел медосбора. Действительно, это мероприятие очень ценно, так как нектара, собираемого с фруктовых деревьев и ягодников, для пчел недостаточно. Кроме того, некоторые плодовые видят в этом и средство для большего привлечения пчел в сад, не учитывая, что пчела работает в данный период только на определенном виде цветков.

Источником отравления пчел может послужить ядовитая жидкость, попавшая на медоносные растения, находящиеся под деревьями. Это бывает не только при неумеренном опрыскивании деревьев. Источником отравления пчел может оказаться также и пылевидный яд, попадающий на медоносы под деревьями или около дерева, так как ветер может отнести dust в сторону от объектов опыливания. Даже при всей аккуратности в обработке сада ядо-

битыми веществами небольшое количество инсектицида всегда попадает на травянистую растительность. Таким образом, при полноценной обработке сада с целью борьбы с насекомыми-вредителями нет никакой гарантии от попадания яда на медоносы и, следовательно, от отравления пчел.

Поэтому на территории фруктовых садов не следует сеять медоносные растения, цветущие в период опрыскивания или опыливания плодовых деревьев. В случае посева в саду однолетних медоносов, их нужно сеять таким образом, чтобы срок их цветения начался после того, как закончится обработка ядами деревьев. Не следует допускать цветение диких медоносов и во время обработки деревьев. Их необходимо к этому моменту скашивать. Если опрыскивание применяется в течение всего лета (обилие вредных насекомых и грибов), то посевы клевера, улучшающего почву, следует заменить в саду другой системой удобрения. Можно, например, скашивать траву и оставлять ее на месте для образования перегноя — поверхностного удобрения (проф. В. Пашкевич).

В случае опыливания садов с самолетов не только в садах не должно быть медоносов, цветущих одновременно с опыливанием, но и поблизости от сада не следует допускать ни посевов культурных медоносов, ни произрастания диких. Здесь могут расти лишь те медоносные растения, которые начинают цвести после окончания опылительных работ.

Найти вещества, которые отпугивали бы пчел от цветков, на которые попал яд, — дело чрезвычайно заманчивое, но к этим веществам должно быть предъявлено требование, чтобы они не вредили самим растениям и не изменяли бы свойств инсектицидов, были бы доступны в массовом применении и вызывали в то же время у пчел отвращение. Различными авторами сделан ряд попыток отыскать такие препараты. Но все же до настоящего времени не собрано достаточно данных, которые позволяли бы широко рекомендовать эти вещества. Однако, для проверки в более широком масштабе некоторые препараты заслуживают внимания. Опыты с прибавлением карболовой кислоты в концентрации 0,0015% к ядовитому веществу давали положительные результаты (Шоу и Мендель, 1941). Карболовая кислота в очень слабой концентрации вызывает у пчел отвращение — отпугивает их — и не повреждает растения. Пчелы избегают также серноизвесткового отвара (Беттхер, 1937), нафталина (Шоу и Мендель, 1941). Ряд зарубежных авторов (Меландер, 1921; Борн, 1927; Беттхер, 1939) указывали, что никотин-сульфат, обычно употребляемый в практике опрыскивания сельскохозяйственных культур, является сам по себе отпугивающим веществом. Однако, наши наблюдения, правда, немногочисленные, этого не подтвердили. Применение никотин-сульфата в концентрациях от 0,1 до 0,5% на посевах клевера, эспарцета и плодовых оказалось опасным для пчел, так как вело к их гибели.

В районах, где яды широко применяются для борьбы с вредителями садов, лесов и сельскохозяйственных культур, пчеловоды

должны не только внимательно следить за поведением пчел, но и поддерживать деловую связь с руководителями работ по борьбе с вредителями. В последние годы в практику борьбы с вредителями введены новые сильнодействующие препараты, такие, как дихлородефинил-трихлорэтан (ДДТ), гексахлор-циклогексан («666»), различные эмульсии ДДТ и т. д. Старые препараты после продолжительного дождя становятся совершенно безвредными для пчел, что же касается действия в таком случае новых сильных ядов, оно еще недостаточно проверено широкой практикой, но известно, что ДДТ и «666» сохраняют свою ядовитость в течение длительного времени.

Борьба за высокий урожай плодов, за их лучшее качество тесно связана со службой пчел, поэтому работники сада должны принимать все меры, чтобы их крылатые помощники не пострадали бы, выполняя полезнейшую работу.

Рациональное пчеловодство всецело увязывается со способами борьбы с насекомыми-вредителями. Защита пчел от отравления вполне согласовывается и не противоречит лучшим методам опрыскивания и опыливания. Однако на деле это не всегда выполняется. Два-три невежественные садовода, не соблюдающие сроков опрыскивания, могут стать угрозой целому обществу. По своей недалековидности они не учитывают той огромной пользы, которую приносят их собственным садам пчелы, хотя бы им и не принадлежащие, а прилетающие неизвестно откуда. И вот они упорно противятся мероприятиям, ограничивающим их действия, отговариваясь тем, что пчелы для их садов, якобы, не нужны, или что найдутся и другие насекомые, которые помогут в опылении. Советская общественность должна решительно воздействовать на таких лиц не только для того, чтобы оградить интересы пчеловодства, создать действительную охрану пчел, но и с целью защитить в такой же степени интересы плодоводства в целом. Этих лиц нужно убедить, чтобы они предупреждали соседей, когда они производят опыливание или опрыскивание растений в своем саду с целью уничтожения вредителей.

В. А. Штамм

Главный Ботанический сад
Академии Наук СССР

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ДЕКОРАТИВНЫХ ЦЕЛЯХ МЕСТНОЙ
ПРИРОДНОЙ ФЛОРЫ**

(В порядке обсуждения)

Декоративные растения местной флоры почти не используются в садоводстве, между тем они заслуживают внимания и широкого применения. Больше того, сфера применения «дикарей» должна, как я надеюсь показать в этой статье, все больше расширяться.

Важнейшие особенности местной флоры заключаются в ее приспособленности к климату местности и в легкости добывания посадочного материала. Кроме того, ее применение должно внести разнообразие в довольно бедный ассортимент встречающихся на рынке культурных сортов.

Однако, если считать, что местные дикие цветы должны и могут поспорить с культурными сортами, то уместен вопрос — не даром ли человечество потратило столетия на выведение всей массы культурных роз, пионов, георгинов, флоксов, лилий, дельфиниумов и гладиолусов? В действительности это, конечно, не так. Вторжение орд «дикарей» в данном случае не грозит разрушением культуры. Они могут и должны найти собственную область применения, отличную от применения культурных цветов, за которыми им (по крайней мере, среднерусским видам) не угнаться ни по величине цветка, ни по яркости и разнообразию расцветки, ни по дружности и продолжительности цветения, ни по приспособленности к определенным приемам агротехники цветоводства, ни по выносливости к городскому воздуху и городской пыли, другими словами, по всем тем направлениям, по которым в течение годов, десятков и сотен лет шла селекция культурных сортов.

Зато дикие растения выгодно отличаются целесообразностью, благородством и утонченностью формы, которые утрачены многими садовыми цветами. Некоторые махровые садовые сорта прямо-таки неприятны скомканностью формы, хотя и дают эффектное декоративное пятно, другие производят неприятное впечатление своим утяжеленным, каким-то обрюзглым видом. У диких цветов, по сравнению с культурными, совсем другое соотношение между кра-

сочным пятном цветка и зеленью. Наконец, с диким цветком связано множество поэтических представлений, вызываемых видом и запахом цветка, не отделимого от родной природы, от воспоминаний детства, от сказок, которые рассказывала нам мать, и от книжки, по которой мы учились грамоте.

Поэтому, вводя растения местной дикой флоры, даже красивейшие из них, мы не должны стремиться к замене ими культурных сортов в городских цветниках, особенно во всех тех случаях, когда нужна яркость, броскость, когда нужно в шуме и пестроте города остановить внимание пешехода, пассажира автобуса или минутного посетителя бульвара. Здесь растения из природы всегда будут производить впечатление случайного включения. Да многие из этих растений и не смогут жить в таких условиях или будут иметь жалкий вид.

В индивидуальном садике где-нибудь на окраине или при даче «дикари» могут найти себе место в более или менее укромных углах, без спора уступая парадные места своим культурным собратьям. Дикие цветы могут применяться также в каменистых (скальных) садах, пока не нашедших у нас распространения, может быть, отчасти по недостатку нужного цветочного ассортимента. Некоторые из диких видов, как хмель, сладкогорький паслен, заборная калистегия, пригодны для вертикального озеленения, другие годятся для настенных посадок и в качестве ниспадающих (ампельных) растений. Некоторые дикие виды пригодны также для временной маскировки в парках следов строительства и куч строительного мусора. Еще одно применение для местной флоры — садик весеннего цветения. Тем более, что большинство ходоковых культурных сортов цветет поздно летом или в начале осени.

Важное применение местная дикая флора должна найти в садах при школах и дошкольных учреждениях. Экскурсии с детьми в природу необходимы, но не всегда возможны (например, ранней весной с учениками младших классов или дошкольниками). Да и вообще при всей важности изучения биологического материала в природных условиях экскурсия с классом или с группой дошкольников — дело громоздкое, а потому и не всегда доступное. Если же представители дикой флоры будут расти на грядках, то учитель или воспитатель может ознакомить детей со многими вопросами биологии растений, не прибегая к экскурсиям в природу. О юных натуралистах и их работе с дикими декоративными растениями речь будет ниже.

Ни в одном из случаев пользования местными дикими цветами их нельзя сажать вперемежку с теми из культурных сортов, которые значительно удалились от облика дикого вида.

Достаточно представить себе дикие анютины глазки среди культурных сортов того же цветка, или дикий левкой среди махровых садовых левкоев, или пашенную живокость (сокирки) среди пышных садовых дельфиниумов, чтобы понять, какая печальная роль бедных родственников выпала бы в подобном случае на

долю «дикарей». А ряд других, по-своему и на своем месте красивых растений, как живучка, будра, кислица, едкий лютик, ланцетная звездчатка¹, будут попросту казаться сорняками, которых по недосмотру не выпололи. Законно сочетание диких цветов лишь с теми из культурных, которые сами еще сохранили облик «дикаря». Таковы, например, многие из садовых цветов, рекомендуемых различными руководствами для каменистых садов. Но даже и эти культурные цветы можно сочетать с дикими только при большой осторожности и большом чувстве меры. Впрочем, осторожность и чувство меры нужны также и при сочетании между собой диких цветов, принадлежащих к разным географическим областям и разным местообитаниям.

Почти во всех случаях пользования дикими цветами надо не разбрасывать их диффузно, вперемежку друг с другом, а размещать большими компактными пятнами.

Указанное применение диких цветов имеет все-таки достаточно узкое значение. Несравненно важнее применение их в пейзажных парках (или в пейзажных частях парков), в лесопарках, а также в защитных лесных полосах засушливых областей, в подлежащих облесению оврагах и в водоохранных насаждениях. Именно в этой области местная декоративная флора должна завоевать и закрепить за собой первое место.

Применение местной флоры сделает из пригородного паркового пояса кусок родной природы, отличный от парков других городов страны. В лесопарках и парках, создаваемых на основе природных лесных насаждений, речь будет идти о восстановлении и увеличении богатства диких цветов, которое было утрачено вследствие близости к городу.

С развитием городов, постройкой новых фабрик и заводов, возращением культурных угодий за счет природных красивые дикие растения становятся все более редкими, особенно в окрестностях городов. Конечно, известную роль в исчезновении здесь красивых растений играет недостаточно бережное отношение к природе. С этим необходимо бороться и не одной пропагандой, но и запретительными мерами. Но дело все же не только в хищничестве, а в не-избежном, прогрессирующем — и прогрессивном по своей природе — превращении дикого ландшафта в культурный.

Значит ли это, что мы должны остаться без диких цветов, что наши внуки будут спрашивать: «А что такое ландыш?», как современные московские дети спрашивают: «А что такое извозчик?» Нет, не значит. Правда, вытеснение некоторых красивых растений неизбежно. На разработку в сколько-нибудь производственном масштабе агротехники сапрофитов и более требовательных из облигатно-микоризных растений рассчитывать пока не приходится. Такие растения могут сохраниться преимущественно в заповедниках, где они должны тщательно охраняться.

¹ Здесь, как и в дальнейшем, приводятся примеры только из московской флоры.

Но те из диких цветов, агротехника которых не представляет неодолимых трудностей, не только не должны исчезнуть, но, напротив, их должно становиться больше, как увеличивается кое-где количество дичи благодаря рационализации охоты, борьбе с браконьерством и созданию охотничьих хозяйств. Такие цветы (а они составляют большинство!) должны найти себе родной дом, внимание и любовный уход в пригородной лесопарковой зоне.

Местная флора может в большинстве районов дать материал для самого разнообразного применения в парковом деле.

Следует ли привлекать также растения из более или менее далеких местностей? Здесь (помимо экономических соображений) ограничение вносится прежде всего тем, что применяемые растения должны одичать и жить в парке без ухода или с минимальным уходом. Это важно не только по хозяйственным, но и по эстетическим соображениям: избыток ухода нарушает натуральность стиля. Пейзажный парк и тем более лесопарк не должны быть похожи ни на архитектурный парк, ни на цветник. В таком случае мы можем привлекать только растения, вполне пригодные к местному климату, способные завоевать в нем место и удержать его, если человек немного поможет им в борьбе за существование.

Таковы, например, для Москвы сибирская пролеска, обыкновенный водосбор (голубки), маргаритка, душистая фиалка, малый барвинок, которые уже встречаются в одичалом состоянии по старым паркам, или клубненосный лютик и сизиринхий, относительно которых даже уместно сомнение в их заносности. Список этих растений можно значительно расширить за счет тех, которые не встречены в одичалом состоянии, но, судя по опыту их культуры, могут постоять за себя.

Все же привлечение видов, заимствованных из других флор, должно быть умеренным и тактичным. Умеренность, впрочем, диктуется и хозяйственными соображениями — одно дело послать грузовую машину с коллектором и двумя рабочими в соседний район, другое дело выписать посадочный материал издалека. Но и помимо экономических соображений надо заботиться о том, чтобы парк не лишился местного колорита.

Следует отметить, что создание в парках, лесопарках и защитных лесных насаждениях цветущих полей и лужаек может не только украсить насаждения и создать уют для гуляющих, но и сыграть роль в борьбе с насекомыми-вредителями. По интересной мысли Б. В. Сокановского¹, в древесных насаждениях следует создавать цветущие пятна для привлечения паразитирующих на гусеницах-вредителях полезных насекомых — наездников и тахид.

Во взрослом состоянии эти насекомые питаются нектаром, и освещенные солнцем цветущие поляны служат для них кормовой базой.

¹ Сокановский Б. В. Полезные насекомые и их использование в борьбе с вредителями. М. 1948.

Значение медоносных цветов для пригородных пасек ясно само собой.

Надо, однако, отметить, что использование в декоративных целях местной природной флоры, будучи очень нужным и вполне возможным делом, не так все же легко и просто. Здесь, как и во всяком начинании, встретится ряд затруднений и разочарований. Случаи успешного использования в парковом строительстве местной дикой флоры недостаточно освещены в литературе, да и нельзя механически переносить опыт одного парка на другой, находящийся в иных почвенных и климатических условиях.

Намечаемый мною список растений московской природной флоры, представляющих интерес для той или другой области декоративного садоводства, содержит около 300 видов. Нет смысла приводить здесь весь этот список (в достаточной мере дискуссионный). Ограничусь немногими примерами.

Для сухих солнечных склонов, песчаных участков на солнце и для солнечной стороны каменистых садов предлагаются 80—90 растений. В том числе можно указать из ковровых и низкорослых растений: бурачек (*Alyssum Gmelini*) кошачью лапку, едкий очиток, молодило, виды тимьяна, скальную фиалку. Растения средней высоты: лесная ветреница, красильная пупавка, австрийская полынь, дикая астра, гвоздика Борбаша, цмин (*Helichrysum arenarium*), лесная незабудка, прострел, очитки пурпуровый и белый, седая вероника. Высокие силуэтные растения: мордовник (*Echinops sphaerocephalus*), синеголовник, хатьма (собачья рожа), горный порезник.

Для затененных обрывов и теневых склонов каменистых садов предлагаются 25 растений, в том числе: воронец (*Actaea spicata*), колокольчики — широколистный, крапиволистный и теневая форма раскидистого, кортуза, многоцветковая купена, лесной горошек, а также папоротники.

Для размещения под деревьями, в тени и полутени, предлагается около 60 растений. В том числе: ползучая живучка, дубравная и лютичная ветреницы, копытень, пахучий ясменник, горный двудлестник, ландыш, печеночница, майник, кислица, седмичник, посконник, болотная и лесная герани, лунник, любка, купальница и ряд папоротников.

Для солнечных опушек, кустарников, полян и лужаек предлагаются 80—90 видов. В том числе низкие и средней высоты: лук скорода, колокольчики (кроме широколистного и крапиволистного), васильки — синий, луговой и фригийский (последний в нормальной и белой формах), полевая живокость (сокирки), гвоздики Фишера и пышная, шестилепестная таволга, луговая герань, нивяник (поповник), луговой шалфей, восточный козлобородник, разные клеверы, вероники — дубровка и зменная головка, разные фиалки. Крупные растения для размещения небольшими группами и поодиночке: лесной дудник, лесной купырь, спаржа, польский

бодяк, царь-зелье (*Delphinium elatum* и *D. cuneatum*), хатьма, голубковый василистник.

Для сырых лугов предлагается около 60 видов. Растения низкие и средней высоты: луговой сердечник, горечавка-синие колокольчики, болотная незабудка, ятрышники — широколистный и кукушкины слезки, белозор, раковые шейки, княженика, фиалки болотная и топаная. Крупные растения для размещения группами и в одиночку: лекарственный дягиль, хамедафне (кассандра), вязолистная таволога, желтый и сибирский касатики, кровохлебка, узколистный василистник, длиннолистная вероника.

Для берегов водоемов (прудов и ручьев) предлагается около 20 видов, в том числе: сусак, белокрыльник, калужница, вахта, сладко-горький паслен, рогоз.

Для весенних садилов предлагается около 40 растений: ветреница, кошачья лапка, селезеночник, печеночница, весенняя чина, медунница, мать-и-мачеха, фиалки и др.

Кроме того нами выделены ниспадающие (ампельные) и вьющиеся растения и растения, пригодные для временной маскировки строительства (выемок, котлованов, куч строительного мусора).

Этот список только примерный. Правда, значительное большинство указанных в нем видов растет в питомнике отдела флоры Главного ботанического сада АН СССР (участком европейской части СССР и отделом диких декоративных растений заведует М. А. Евтюхова). Их удалось здесь накопить, главным образом, благодаря коллектору Б. М. Кулькову, использовавшему свой многолетний опыт изучения московской флоры. Но отдел флоры не имеет ни сил, ни материальных возможностей, ни времени для достаточного изучения каждого вида. Растения — обычно в небольшом количестве — неплохо (по большей части) растут, цветут и плодоносят. С них ежегодно собирают семена, производят пересевы. Над растениями проводятся фенологические наблюдения. Но накопленные по каждому растению данные нельзя рассматривать даже как достаточный лабораторный опыт (при площадях 0,5—1—2—3 м² под каждым видом можно говорить, конечно, только о лабораторном масштабе). В большинстве случаев мы можем лишь отметить, что вид способен в условиях питомника жить, цвести и плодоносить. Для многих растений установлены благоприятные сроки посева. Но для большинства растений остаются не изученными ни очень важные во многих случаях приемы вегетативного размножения, ни способность к самоподдержанию самосевом и к вытеснению сорняков со своего участка. Остаются также более или менее гадательными оптимальные для декоративных свойств растения освещение, влажность и грунт и пределы колебания этих данных, при которых растение еще способно давать декоративный эффект.

Совершенно не испытывались растения в тех условиях, в которых они должны находиться в пейзажном парке, — в условиях, ведущих в конечном счете к одичанию посаженных и посеянных экземпляров.

Правда, большинство красивых растений нашей флоры уже применяется в культуре, так что некоторые данные по ним и по близким видам можно найти в книгах и журнальных статьях по цветоводству (в частности, в вышедшем в 1950 г. словаре «Декоративное садоводство»), но эти данные недостаточно полны.

Таким образом, в отношении значительного большинства видов декоративной местной флоры еще предстоит первичная интродукционная работа. В немногих случаях она окажется простой, и опыт деленок питомника можно будет прямо перенести на полупроизводственные масштабы, в других случаях придется еще много поработать.

Вопрос ставится не о выведении культурных сортов (хотя над некоторыми из «дикарей» есть большой смысл поработать и в этом направлении), а в том, чтобы выработать наиболее благоприятные и выгодные способы вселения дикой декоративной флоры в парки и лесопарки, способы первоначального ухода за растениями, которые в дальнейшем должны одичать и почти не требовать ухода, выработать приемы размножения, выяснить способность к саморасселению, найти группировки растений, дающие в различных условиях наибольший декоративный эффект. Надо также работать над сочетанием видов, которое обеспечивало бы смену аспектов цветения. Надо изучить возможность выкашивания цветущих лугаек и выяснить влияние покоса на продолжительность цветения.

Так как многие из диких декоративных растений относятся к сорнякам, то надо также изучить возможность засорения ими смежных угодий путем вегетативного или семенного распространения. Такая опасность существует далеко не во всех случаях, и часто она вполне преодолима, но надо знать о ней и считаться с нею в выборе видов для того или другого применения.

Все это — нужная и интересная работа, но за нее еще никто не брался вплотную. А взяться — необходимо.

Другое затруднение в использовании местной флоры может заключаться в добывании посадочного и посевного материала. Опыт показывает, что сбор в природных условиях семян декоративных растений в производственных масштабах затруднителен, а в большинстве случаев просто невозможен. Поэтому для видов, допускающих семенное размножение (кроме однолетних и двухлетних), оказывается наиболее практичной пересадка из природы живых растений в питомник, с дальнейшим сбором семян уже отсюда. Растения, семенное размножение которых затруднительно, в подавляющем большинстве случаев отличаются повышенной способностью к вегетативному размножению, и их можно размножать делением корневища, корневыми отпрысками или отводками. Наконец, наиболее массовые растения, склонные к образованию зарослей, можно пересаживать целыми дернинами прямо на постоянное место, если способы их применения в парке не вызывают сомнения.

В отыскании природных местонахождений нужных видов следует широко использовать юных натуралистов, преподавателей

сельских школ и, для наиболее знакомых населению растений, лесную охрану.

Не возникает ли таким образом опасность опустошения природных местонахождений? Разумеется, к местонахождениям таких растений, как башмачок, кортуза, шлемовидный ятрышник, надо относиться с величайшей бережностью. Большинству же других красивых диких цветов гораздо больше, чем переселение в парк, угрожает гибель в результате вытаптывания, выпаса, хищнического отношения цветочных продавцов и гуляющих.

Представляется необходимым переселять в парки или обслуживающие их питомники красиво цветущие растения из обреченных на уничтожение местонахождений — с участков, предназначенных под застройку, под вырубку леса, под распашку. В получении сведений о таких местонахождениях большую помощь могут оказать местные ячейки юношеской секции Всероссийского общества охраны природы, лесные хозяйства и широкий круг любителей природы.

Общее руководство и пропаганда этого дела должны оставаться за Всероссийским обществом охраны природы, Обществом содействия озеленению г. Москвы и ботаническими садами (в первую очередь — за Главным ботаническим садом). Здесь же должна быть сосредоточена консультация, обмен опытом и справки о местонахождении растений.

Экспериментальная работа и накопление материала по диким декоративным растениям должны выполняться ботаническими садами, опять-таки прежде всего — Главным ботаническим садом. Для этого последнего декоративное использование местной природной флоры является непосредственной производственной задачей, так как он должен создать на своей территории парк из крупного массива природных древесных насаждений. В работе должны участвовать также озеленительные органы отделов коммунального хозяйства, лесохозяйственные питомники пригородных зон и питомники государственных защитных лесных полос, которым, однако, в этом случае надо будет отказаться от своей традиции работать исключительно с древесными растениями.

Вопрос об использовании местной дикой травянистой флоры должен также встать перед архитекторами-озеленителями.

Очень важную роль во всей этой работе должны сыграть ячейки юношеской секции Всероссийского общества охраны природы — как в изучении пригодности декоративных видов для того или другого способа использования и условий их культуры, так и в разведке природных местонахождений и местонахождений, обреченных на уничтожение.

Возможна также углубленная работа кружков юных преобразователей природы по созданию культурных сортов. Она окажется не лишней даже и в том случае, если уже известны культурные сорта данного вида. Наконец, большую роль могут сыграть отдельные любители природы и энтузиасты-цветоводы.

ОХРАНА ПРИРОДЫ

Выпуск 15

МАТЕРИАЛЫ К ИЗУЧЕНИЮ ФАУНЫ И ФЛОРЫ НАШЕЙ РОДИНЫ

Е. П. Спангенберг

Орнитологическая секция
Всеросс. общества охраны природы

МАТЕРИАЛЫ ПО ЭКОЛОГИИ МАНДАРИНКИ

В летнее время 1938 и 1939 гг. я работал в Уссурийском крае, в бассейне р. Имана, частично входящего в пределы Сихотэ-Алинского заповедника. За время работы, попутно, путем личных наблюдений и опроса местных охотников, я близко ознакомился с образом жизни мандаринки. Скудость литературных сведений по биологии этой своеобразной утки побудила меня изложить свои наблюдения.

Как известно, мандаринка населяет Японию, Северный и Средний Китай, исключая западные его части, о. Тайван, Маньчжурию и Северную Корею; однажды была добыта в Ассаме. В пределах Советского Союза спорадично встречается во всем Приморье, в южных частях Сахалина, в Амурской области севернее устья Амура. Из пределов Союза мандаринка отлетает на зиму, повидимому, в восточные провинции Северного Китая. В южных частях ареала (южнее приблизительно 40° с. ш.) мандаринка ведет оседлый образ жизни.

Мандаринка — типичная обитательница лесных рек. В период размножения она с замечательным постоянством придерживается этих стаций, почти не вылетая за их пределы. Более разнообразны ее стации в период весеннего пролета и во время стайной жизни осенью. Весной, на пролете, эти утки изредка посещают водоемы, расположенные вне леса, а осенью лётная молодежь совместно со взрослыми регулярно вылетает на посевы, лежащие далеко от лесных массивов.

Приехав на место работы в конце апреля 1938 г., я застал мандаринок уже в их гнездовых биотопах — по протокам и лесистым островам Имана. В такой же обстановке утки наблюдались мною в более поздние сроки в низовьях Имана, а летом 1939 г. — в его среднем течении. Здесь они гнездились и здесь же находили себе пищу.

За весь период моей работы я лишь как исключение встречал мандаринок на хлебных посевах или в огородах, лежащих далеко от речного русла. Отдельные самки выводили птенцов в листвен-

ных лесах сопки, будучи все же связаны с реками Иманом или Ваком, но не с ручьями, протекающими в сопках. Открытых озер и рисовых полей мандаринка в мае, июне и июле явно избегала. На небольших притоках Имана в хвойной тайге гнездящиеся мандаринки встречаются редко.

Угодья долины Имана заселены несколькими видами уток и крохалем, которые как бы поделили между собой гнездовые и кормовые биотопы. Из них кряква, касатка (*Anas falcata* Georgi) и восточный белоглазый нырок (*Nyroca baeri* Radde) характерны для спокойных водоемов, берега которых поросли осокой, камышом и луговыми травами. Здесь они кормятся и устраивают свои гнезда. Гоголь и большой крохаль явно предпочитают широкие, открытые участки реки. Они кормятся на быстрых речных перекатах, дно которых усыпано крупной галькой. Иные условия нужны мандаринке. Она встречается на глухих узких протоках, лесных озерах и речных затонах, где нетронутый густой лес на островах дает много тени и почва лишена травяного покрова. На таких участках мандаринки регулярно и в большом числе наблюдались на кормежке, часто попадались их гнезда, и только здесь удавалось встречать выводки. Участки реки, где на большинстве островов лес разрежен вырубкой, и где вследствие этого почва покрыта густым травостоем, мандаринки хотя и гнездились, но, как правило, не кормились на встречающихся здесь водоемах.

Плотность населения мандаринки в посещенных мною отделах р. Имана изменяется очень сильно. Последнее тесно связано с характером угодий. Максимальная плотность населения отмечена на участках реки, где острова и берега покрыты густым, крупным широколиственным лесом. Здесь в изобилии встречаются узкие, сильно захламленные протоки и тихие лесные затоны, обрамленные тенистыми зарослями черемухи и лозняка. В такой обстановке за дневную экскурсию на лодке удавалось поднять в среднем до 20 пар мандаринок. В июле на 1 км² встречалось до 4 выводков. Чем больше лес на островах подвергается рубке, чем сильнее почва вырубленных участков, благодаря обилию света, зарастает травой, тем реже встречается мандаринка. Однако, и в неблагоприятных условиях нижнего и среднего отделов Имана, мандаринка все же обыкновенна. Минимальную плотность ее населения составляет 1 выводок на 3—4 км² соответствующих стаций. Иная плотность населения мандаринки на таежных речках, впадающих в Иман в его среднем течении. Здесь мандаринка встречается редко и sporadично, гнездясь лишь там, где на берегах хотя бы изредка попадаются дуплистые тополя.

В период размножения мандаринка связана с водой меньше, чем другие утки. Жизнь мандаринки протекает на берегах протоков, среди подмытых корней деревьев или среди сырых и тенистых зарослей лесной чащи. В таких затемненных участках, разрывая клювом отсыревшую гнилую листву, покрывающую почву, утка в изобилии находит моллюсков, дождевых червей, насекомых и про-

и многолетние желуди. Даже там, где мандаринок беспокоят, они избегают держаться на чистых участках воды вдали от прибрежных зарослей. Обычно их удается видеть под нависшими берегами, среди обнаженных водою корней, в ветвях упавшего в протоку дерева или в береговых лозах. При этом птицы охотнее посещают сильно захламленные протоки.

Мандаринка отлично летает. Как настоящая лесная птица, она легко лавирует при полете среди густой чащи и редко поднимается выше крупного леса.

Взрослые мандаринки плавают легко, но не быстро, слабо погружаясь в воду и с трудом справляясь с быстрым течением. Двигаясь против воды, они выбирают более легкий путь, используя места со слабым течением. Ныряют они лишь при крайней нужде, но в этих случаях проплывают под водой большое расстояние. Зато бегают утки очень быстро и ловко. Раненая мандаринка ныряет лишь тогда, когда нет другого выхода, и спешит к берегу, где старается спастись бегством.

Поймать мандаринку в лесной чаще чрезвычайно трудно. Она быстро бежит по лишенной травы почве, легко пробирается в самом густом буреломе, а в случае необходимости забивается под корни деревьев, валежник и даже в старые барсучьи норы. Линные мандаринки в момент опасности забиваются в бурелом, обвитый виноградником. Утята мандаринки плавают лучше взрослых, чаще ныряют и много лучше утят других уток бегают по поверхности воды.

При преследовании утята избегают прятаться в густой траве, а пытаются убежать в заросли лозы или в лесную чащу, где с большим умением прячутся среди древесных корней, валежника или у основания лозы.

Хорошо известно, что мандаринки используют для устройства гнезд дупла деревьев. К этому я прибавлю, что птицы уверенно передвигаются по горизонтальным ветвям, умеют взлетать на наклонившиеся стволы и легко передвигаются по карнизам крутых каменистых обрывов.

В брачный период самка мандаринки на лету часто крикает, но ее голос резко отличен от криканья других уток. Селезень следует за уткой молча, и вообще его голос удается слышать сравнительно редко. В момент сильного возбуждения птицы я слышал только замечательно мелодичный, тихий переливчатый свист. Как и у большинства уток, наибольшее оживление у мандаринок наблюдается по вечерним и утренним зорям. В это время они усиленно кормятся. Оживленно мандаринки ведут себя и в дождливую погоду. В яркие же солнечные дни они предпочитают держаться в тенистых участках и, как мне показалось, исключая периода линяния, избегают солнца. В противоположность этому линяющие птицы охотно чистятся и отряхивают свое линное оперение на солнце, забираясь для этого на занесенные в протоки древесные стволы и грязевые отмели.

Основная масса местных мандаринок прилетает в низовья Имана, уже разбившись на пары, реже группами от 3 до 5—7 особей (сведения эти получены от местных охотников).

Весной они становятся обыкновенными несколько позднее прилета большинства других уток. Впрочем, как только от действия весеннего солнца под нависшей лозой и у берегов образуются поляны, появляются и первые мандаринки. Спустя 2—3 дня они становятся уже обычными. Уменьшение численности с продвижением части особей далее к северу проходит незаметно. Последнее заставляет предполагать, что реки, текущие с хребта Сихотэ-Алинь в Уссури, редко посещаются пролетными мандаринками, и что основной пролет идет по р. Уссури.

Н. М. Пржевальский (1870), наблюдавший пролет мандаринок на истоках Сунгачи, констатирует малочисленность этих уток. В 1868 г. первая парочка была отмечена 1 апреля. Во второй трети этого месяца мандаринки совершенно исчезли из данной местности. Там же в 1869 г. мандаринки наблюдались названным исследователем реже, чем в предыдущем году. Первая пара отмечена 10 апреля, после прилета всех остальных уток, а ближе к маю мандаринки совсем перестали встречаться.

По данным Дорриса (Dorries, 1888), на Уссури и Суйфуне прилет мандаринок совпадает с первыми днями марта. Наиболее ранний прилет отмечен Медведевым (1913 и 1914). Этот автор наблюдал мандаринок в бухте Славянке на р. Адими 23 марта 1912 г. и вновь в ту же дату весной 1913 г. Л. М. Шульпин (1936) упоминает о птице, добытой на р. Лефу 10 апреля 1928 г., и отмечает, что им эти утки за всю весну наблюдались только три раза: 18 апреля (пара), 1 мая и 5 мая (2 самки). В устье Суйфуна пролетные, но, вероятно, не первые птицы отмечены им 14 и 18 апреля.

Осенняя откочевка мандаринок к югу в бассейне р. Имана довольно сильно растянута.

Во второй половине августа местные выводки группируются в стайки и начинают регулярно посещать хлебные посевы, расположенные в стороне от реки. В этот период здесь их часто добывают, охотясь на зорях. В середине сентября численность мандаринок резко сокращается, повидимому, за счет отлетевших к югу. Однако, в низовьях реки мандаринки маленькими группами попадают до октября. В моем распоряжении был желудок мандаринки, добытой 2 октября 1938 г.

Даты осеннего отлета, полученные мною путем опроса, близки к датам, указанным в литературе. Так, Маак (1861) пишет следующее: «Первые, значительные по числу стаи этого вида (мандаринки), в которых были, однако, только взрослые самцы и самки, мы нашли 19 августа на Сунгаче. Позднее стада становились все больше и больше, и 9 сентября мы видели стада, состоящие из значительного числа особей, между которыми были и совершенно

уже взрослые птенцы. 7 октября около устья Уссури мы видели большое стадо, тянувшее на юг».

Наблюдения, других исследователей (Доррис, 1888) дают основания предполагать, что самки отлетают к югу ранее самцов. Отдельные экземпляры самцов наблюдались автором 5 октября. Наиболее поздний экземпляр самки в Приморье отмечен и был добыт А. И. Черским (1915) 7 ноября 1910 г.

Откладка и насиживание яиц занимают вторую половину апреля, весь май, июнь и самое начало июля. В первой трети июля на р. Имане вылупляются утята у поздно загнездившихся самок. Столь сильно растянутый срок гнездования — отчасти, повидимому, следствие гибели первых кладок. Тем не менее, наблюдения позволяют допустить, что у мандаринки имеют место сдвиги периода размножения. Так, весной 1938 г. мандаринки в массе загнездились рано (первые утята появились уже в конце мая), в 1939 г., напротив, большинство уток поздно приступило к откладке яиц.

Весна 1938 г. была холодной и сухой. За ней последовало жаркое лето с исключительно малым количеством осадков. Весна 1939 г. была ранней и теплой и сменилась прохладным и дождливым летом. В 1938 г. в низовьях Имана 2 мая я убил утку с готовым к откладке яйцом; 12 мая поймал живую утку, которая в клетке отложила яйцо; 22 мая я наблюдал, как самка мандаринки залетела в дупло и отложила яйцо; 31 мая я еще видел пары птиц — самочки, повидимому, еще неслись; 11 июня в окрестностях с. Гончаровки из дупла срубленного дерева вылетела мандаринка, а в дупле были обнаружены 9 насиженных яиц.

Первый выводок из девяти совсем маленьких утят отмечен мной 28 мая; 18 июня у с. Гоголевки были пойманы 7 утят, повидимому, двухдневного возраста; 20 июня я видел два выводка — в одном из них утята были величиной со скворца, в другом же совсем маленькие (не более 2 дней), 22 июня моя собака поймала утенка величиной с белоспинного дятла; 21 июня я пытался поймать утят, повидимому, только что вылупившихся из яиц; наконец, 30 июня собакой были пойманы утята в возрасте двух-трех дней.

Приведенные данные позволяют считать, что весной 1938 г. часть мандаринок приступила к откладке яиц во второй половине апреля, а поздно загнездившиеся утки продолжали насиживать до конца июня.

В 1939 г. мои наблюдения проводились в нижнем и среднем течении Имана. 30 мая одним из жителей с. Картун было найдено гнездо мандаринки, из которого им были взяты 6 свежих яиц. С этого времени и позднее я несколько раз обнаруживал гнезда мандаринок или получал о них сведения. Во всех случаях самки были заняты насиживанием. Вообще период насиживания в этом году сильно затянулся. Лишь 14 июня охотник-удегеец сообщил мне, что в этот день он впервые встретил у Санчихезы мандаринку

ку с маленьким утенком. Мне же лично в 1939 г. маленькие утята попались впервые только 16 июня, близ устья р. Татюбэ. 18 июня на о. Пещерном я за экскурсию встретил три выводка, утята которых имели возраст от двух до четырех дней. С этого времени и до отъезда в Москву (10 июля) выводки мандаринок попадались мне очень часто.

Наиболее позднее вылупление утят в 1939 г. отмечено мною 7 июля. В этот день на одном из островов Имана я услышал беспокойное криканье мандаринок. Осторожно выбравшись из зарослей к лесному затону, я увидел утку и 6 утят, приближающихся к противоположному берегу. В надежде поймать их я стал быстро огибать затончик, пробиваясь сквозь густую чащу леса. По пути в буреломе я испугнул другую мандаринку и нашел ее гнездо. В нем оказались трое утят, еще не успевших обсохнуть, и два проклеванных яйца.

Сопоставление даты появления первых утят в 1938 г. (28 мая) с датой первой встречи утят в 1939 г. (14 июня) показывает, что гнездовой период у мандаринок в 1939 г. запоздал очень сильно.

Известно, что даже ранней весной мандаринок редко встречаются стайками. На местах гнездовья они появляются уже разбившимися на пары, парами же держатся, во всяком случае, до половины июня. Когда самки приступают к насиживанию, самцы образуют маленькие группы; такие группы встречаются с начала июня.

В период размножения за самкой обычно следует только один селезень и лишь, как исключение, в более поздние сроки — два селезня. Группы из одной самки и нескольких самцов, часто наблюдаемые у кряквы в то время, когда большинство самок село на яйца, у мандаринок мне видеть не приходилось. Это позволяет предполагать, что у данного вида соотношение полов приблизительно соответствует 1:1. Пытаясь выяснить соотношение полов у мандаринок, я проводил в мае и июне учет всех встреченных самцов и самок. Результаты этого учета таковы. В первой половине мая 1938 г. самки составляли 59,4% общего количества наблюдаемых и добытых птиц. Мне приходилось видеть или пары, состоявшие из самца и самки, или одиночных уток. Одиночных селезней в это время я встречал только при том условии, если самка была занята откладкой яйца. В таких случаях спугнутый селезень упорно возвращался на участок, где гнездилась самка. Указанное соотношение полов, по всей вероятности, было следствием отстрела селезней при весенних охотах. Во второй половине мая численность встреченных самок снизилась, численность же встреченных самцов повысилась. За этот период самки составляли 44,1% общего количества наблюдаемых особей. Встречи самок постепенно понижались приблизительно до 10 июня, после чего вновь стали возрастать. Встречи самки вместе с самцом с 10 июня сокращались чрезвычайно быстро, а в конце этого месяца сделались уже редкостью.

Это подтверждает, что со второй половины мая и до 10 июня все большее и большее количество самок заканчивает откладку яиц и приступает к насиживанию. Самцы в это время начинают линять. К половине июня некоторые самцы уже теряют способность к полету. Они вынуждены в это время вести скрытный образ жизни в прибрежных зарослях.

Самки наиболее деятельны до откладки яиц. Утки в это время часто садятся на деревья, разыскивая дупло или какой-либо другой уголок, пригодный для гнезда. Они то забираются в густую чащу, то с воды или с берега взлетают на дубы, растущие на берегах протоков, и расхаживают по их толстым ветвям.

В утренние часы после начала кладки самка пытается отделаться от самца. Она быстро и молча летает сквозь самые густые заросли, все время меняя направление, и подлетает к гнездовому дуплу уже без селезня. Не всегда утке удается быстро скрыться от назойливого селезня. Самец все-таки остается в том участке, где гнездится самка.

Чаще всего мандаринка гнездится в дуплах деревьев, однако, нередко она устраивает гнездо и на земле в лесной чаще или на береговых скалах.

В низовьях Имана подавляющее большинство мандаринок (не менее 80%) выводит в дуплах, около 20% гнездится в углублениях почвы среди густого валежника. В среднем течении реки, где берега на значительном протяжении скалисты, в дуплах гнездится не более 50% уток, около 35% их гнездится в береговых скалах и не более 15% — на земле среди валежника.

Предпочитая дуплистые деревья среди темных участков леса, мандаринка отнюдь не избегает гнездиться в дуплистых деревьях в лесах, разреженных вырубкой и пожарами. То же можно сказать и о высоте дупла. Хотя птицы и предпочитают выводить в дуплах крупных деревьев на значительной высоте, но известный их процент гнездится невысоко от земли. По данным, полученным от местных охотников, мандаринки нередко избирают для гнезда выгнивший пенек или сломанное дерево. В некоторых случаях гнезда расположены не выше 1 м от земли. Гнездясь на высоких деревьях, они редко занимают дупла, расположенные выше 17 м от земли.

За время работы я встречал гнезда мандаринок в дуплах монгольского дуба, ильма, тополя и бархата. Избираемые мандаринками дупла обычно имеют довольно большой леток, через который утка свободно проникает внутрь. Гнездо помещается приблизительно на 0,5 м ниже края летка. Глубокие дупла утки занимают лишь в тех случаях, когда ствол сильно наклонен и птица без труда может выбраться из гнезда. Несравненно реже утки выводят в выгнившем стволе сломанного дерева.

В трех случаях мандаринки гнездились на дереве, заселенном шершнями. Соседство шершней полезно для мандаринки, так как в таких случаях гнездо ее редко гибнет от разорения. Гнезд

мандаринок на земле я лично нашел только два. Одно помещалось на островке, под небольшим пеньком, скрытым ветвями упавшего дерева, а сверху было прикрыто отмершей растительностью. Второе помещалось в чаще леса, среди корней упавшего дерева, заваленного сверху ветвями и прошлогодней листвой. По словам местных жителей, гнездование мандаринок на земле не редкость. Есть указания об этом и в орнитологической литературе (Доррис, 1883).

Несравненно чаще я встречал гнездящихся мандаринок в скалистых берегах среднего течения Имана. О нахождении гнезд этого вида в нишах и на уступах прибрежных скал Имана я получил также многочисленные сведения от местных рыбаков и охотников.

Полная кладка мандаринок содержит обычно 7—9 яиц, редко больше. В период откладки яиц утка вылетает из гнездового дупла при приближении к дереву или при первом ударе топором по стволу. Так же она ведет себя в первое время насиживания. Но когда яйца насижены довольно сильно, утка сидит чрезвычайно крепко. Она не вылетает из дупла даже тогда, когда удары топора по стволу пустого дерева гулко раздаются по лесу. Однажды самка вылетела из дупла лишь после того, как срубленное дерево с треском начало падать. Спугнутая с гнезда мандаринка, подражая раненой, пытается отвести наблюдателя от гнезда и залетает вновь в дупло лишь тогда, когда охотник удалится от гнездового дерева.

Мне не удалось достоверно установить, каким путем выведшиеся в дуплах утята спускаются на землю. По мнению большинства местных охотников, утят из дупла на воду переносит утка. При этом одни утверждают, что утка перетаскивает пуховичков в клюве, другие говорят, что утята забиваются в пух старки, а та прижимает их ногами к телу и переносит по воздуху. Наконец, рассказывали мне, что они были очевидцами, как утята сами выскакивали из дупла и, падая даже с большой высоты, оставались невредимыми. Я склонен предполагать, что большинство утят мандаринок достигает земли самостоятельно, выпрыгивая из гнездовых дупел. Однако, возможны и такие случаи, когда утка перетаскивала пуховичка из дупла на воду. За самостоятельный спуск утят говорят данные литературы и мои личные наблюдения над другими видами.

Приведу некоторые прямые наблюдения по этому вопросу. В конце июня 1939 г. мое внимание было привлечено тихим покрякиванием самки мандаринок. Утка плавала на маленьком лесном озере и непрерывно подавала тихий голос. Неподалеку в дупле крупного ильма в ответ на криканье пищали утята. Затем утка подлетела к отверстию дупла и вновь опустилась на воду. В этот момент писк утят значительно усилился. Несомненно утка пыталась выманить утят наружу. К сожалению, мой лодочник-проводник торопился, и я был вынужден прекратить наблюдение.

В июне 1939 г. я наблюдал и иное поведение утки-мандаринок, которое позволяет предполагать, что птица, действительно,

переносит утят из гнездового дупла. Самка с криканием вылетела из лесной чащи острова и, низко пролетев над моей лодкой, опустилась на чистую воду затона. Немедленно около утки появился утенок. Он мог попасть сюда только с уткой. Заметив лодку, утка перелетела дальше, а утенок скрылся в прибрежных зарослях лозы. Некоторое время спустя я встретил здесь целый выводок.

При опасности выводки ведут себя различно. Завидев лодку, старка пытается увести утят как можно дальше. Она молча плывет под нависшей лозой впереди тесной кучки утят и, дав им запрятаться, с криканьем летит навстречу лодке. Здесь она применяет различные приемы, чтобы отвлечь от выводка внимание человека. Маленькие утята запрятываются в прибрежной лозе, более крупные убегают сквозь лесную чащу, достигая следующей протоки. Пока утята малы, весь выводок держится на воде под прикрытием густой прибрежной лозы. Выводки с подросшими утятами охотно посещают открытые грязевые отмели. В августе отдельные выводки, повидимому, начинают соединяться в стаи.

Линька самцов и самок мандаринки происходит не одновременно. Самцы начинают линять в конце мая. За время работы я добыл в мае (именно 24 мая 1938 г.) только одного самца с признаками начавшейся линьки. На одном крыле у этой птицы не хватало яркорыжего пера зеркальца, а мелкое оперение брюшка было неровно. В первой половине июня линных самцов еще сравнительно мало (я видел их не более пяти).

Летом 1939 г. линька самцов запоздала по сравнению в 1938 г. Первого линного самца я отметил только 5 июня, следующих — 11 и 14 июня. С половины июня линька самцов становится массовой. В 1939 г. я неоднократно видел самцов, которые, будучи достигнуты на открытых косах, бежали по воде, хлопая крыльями и скрывались в прибрежных лозах. К концу этого месяца линька охватила большинство особей и протекала интенсивно.

Селезни в это время теряют способность к полету и редко попадают на глаза. Вместе с тем, в самом начале июля уже попадают селезни в осеннем оперении. 2 июля 1939 г. я впервые видел перелинявшего самца, а 7 июля впервые добыл селезня в свежем осеннем оперении. Этот самец уже летал и имел толстый слой подкожного жира.¹

Сроки линьки самок для меня остались не выясненными. Повидимому, смена оперения у самок происходит позднее смены оперения у самцов. В конце насиживания все добытые самки имели рыхлое, линное оперение брюшка. Однако, все утки, оставшиеся холостыми и выведшие утят, прекрасно летали, во всяком случае до 10 июля.

У отдельных особей линька запаздывает чрезвычайно сильно. Так, например, в 1939 г. я наблюдал селезня в брачном наряде еще 22 июня, а другого добыл 27 июня. При вскрытии последний

¹ Столь ранее окончание линьки я считаю исключением.

оказался подранком, сильно истощенным. В данном случае болезненное состояние птицы, повидимому, резко отразилось на сроках ее линьки.

Наблюдения над образом жизни самцов в период линьки у меня скудны. В 1938 г. линных самцов я встречал только поодиночке, в 1939 г. они попадались мне и маленькими стайками.

Большую часть времени в этот период селезни проводят в зарослях береговой лозы и черемухи на островах Имана. На утренних и вечерних зорях они часто посещают открытые грязевые отмели. Такие отмели бывают засыпаны выпавшим пером мандаринок и истоптаны ее следами.

Застегнутый врасплох селезень в период линьки обычно спешит скрыться в лесной чаще острова. По указаниям местных охотников, в конце июля и начале августа взрослые птицы группируются в стайки, которые присоединяются к молодняку, и общими стаями посещают места кормежки.

Имеющиеся в моем распоряжении материалы по питанию мандаринок невелики. За май и июнь 1938 г. я вскрыл 6 взрослых особей и 7 пуховичков этого вида.

Содержимое 7 желудков собрано за срок с 20 сентября по 2 октября моим корреспондентом. 35 желудков собраны мною и местными охотниками за время с 30 мая по 10 июля 1939 г. Наконец, 4 желудка собраны моим корреспондентом с 22 по 17 сентября 1939 г.

Таким образом я располагал данными вскрытия 52 взрослых мандаринок и 7 пуховичков. Кроме того, мне удалось сделать некоторые прямые наблюдения над питанием мандаринок и собрать опросные сведения от местных охотников.

Содержимое желудков экземпляров, добытых в мае и июне 1938 г., состояло из животных и растительных остатков. У самца, добытого 1 мая 1938 г., в желудке найдены семена риса, мелкие водяные жучки и песок. У самца и самки мандаринок, добытых 2 мая, желудки были туго набиты молодыми побегами одного из видов хвоща, семенами винограда и песком. У самца, добытого 18 мая, в желудке было довольно много песка, один желудь и одна улитка. У самца, вскрытого 19 мая, в желудке были найдены семена винограда, побеги злаков, два желудя и песок. Наконец, у самца, добытого 24 мая, желудок был набит побегами хвоща, остатками насекомых и песком.

Желудки нескольких утят, вскрытых мною в июне, оказались наполненными мелкими остатками насекомых, мелкими растительными остатками и песком.

Содержимое 7 желудков и пищеводов взрослых особей (без определения пола), собранных с 20 сентября по 2 октября, состояло, в основном, из растительных остатков. Во всех случаях найдены желуди, ягоды бархата, гречиха, зеленые части растений и песок. В трех случаях (из семи) найдены плоды яблони, хитиновые остатки насекомых и семена винограда, в одном — моллюски и в

одном — остатки рыбы. Мелкая галька найдена в значительном количестве во всех желудках.

Лето 1938 г. отличалось чрезвычайной сухостью. С конца апреля и до конца июля осадки выпадали крайне редко. Скудость осадков отразилась на кормности местообитаний мандаринки. В частности, относительно редко встречались моллюски и дождевые черви.

Летом 1939 г. осадков, напротив, выпадало очень много. Повидимому, вследствие этого моллюски встречались в большом количестве, что отразилось и на составе пищи мандаринки. Данные по питанию за июнь и июль 1939 г. приведены в таблице.

Содержимое 35 желудков и пищеволов мандаринок, собранных с 30 мая по 10 июля 1939 г.

Вид пищи	Число встреч	То же, в %	Примечание
Зеленые части (молодые побеги) хвоща (<i>Equisetum</i> sp.)	28	80,0	В большом количестве
Ряска (<i>Lemna</i> sp.)	9	25,2	Очень мало
Щавель (<i>Rumex</i> sp.)	6	17,5	Мало
Зеленые части растений, не определенные	11	31,1	Сравнительно мало
Ягоды смородины Пальчевского (<i>Ribes Palczewskii</i>)	11	31,1	От 4 до 7 экз.
Семена винограда (<i>Vitis</i> sp.)	3	3,2	От 1 до 4 экз.
Семена, не определенные	7	20,0	От 2 до 5 экз.
Желуди (<i>Quercus mongolica</i>)	3	3,2	По 1 экз.
Личинки стрекоз (<i>Odonata</i>)	7	20,0	1—2 экз.
Хитинные остатки жуков (<i>Coleoptera</i>)	12	34,1	От 1 до 7 экз.
Дождевые черви (<i>Lumbricus</i>)	22	62,3	Чехлики в желудке и целые в пищеводе; довольно много
Моллюски (<i>Fruticicola middendorffii</i> , Fr. maaki)	32	91,1	От 2 до 8 целых экз. в пищеводе и большое количество мелких остатков в желудке
Бычек (<i>Gobius</i>)	3	8,2	По 1 экз.
Песок и галька	35	100	Довольно много

Содержимое четырех желудков (без определения пола), собранных для меня корреспондентами 11—17 сентября 1939 г., складывалось, в основном, из растительных остатков. И на этот раз во всех случаях найдены желуди, семена, ягоды бархата, гречиха, в двух также остатки сухопутных моллюсков. Гальки в желудках было больше, чем летом. В общем, можно заключить, что летом основными кормами мандаринки служат сухопутные моллюски, до-

ждевые черви и зеленые побеги хвоща (повидимому, хвоща лесного — *Equisetum silvaticum*). Осенью утки питаются желудями, плодами бархата, яблони, винограда и семенами земледельческих культур. К указанным растительным кормам в небольшой степени примешиваются корма животные. Как указывалось, кормовыми станциями мандаринки в летний период являются тенистые участки лиственного леса, разросшегося по островам Имана. В такой обстановке птицы проводят большую часть времени на суше. Они исследуют полусгнившую листву, покрывающую толстым слоем почву, лишенную травяной растительности, и поваленные стволы деревьев, находя здесь моллюсков. У мандаринок, добытых в такой обстановке, пищевод бывал совершенно заполнен крупными раковинами, почему шея птиц казалась значительно толще. В этих же местах чаще встречается хвощ, охотно поедаемый мандаринками в летнее время.

В период затяжных дождей мандаринки постоянно встречались мне на лесных тропинках, на дорогах и огородах, расположенных вблизи заселенных птицами биотопов. Как показали прямые наблюдения и вскрытия пищеводов добытых птиц, они кормились здесь дождевыми червями.

По указаниям местных охотников, с наступлением осени и созреванием древесных плодов кормовые биотопы мандаринок и их повадки значительно меняются. Взрослые мандаринки и молодежь в этот период образуют крупные стаи. Последние сосредоточиваются по тихим речным затонам, берега которых поросли крупными и развесистыми деревьями монгольского дуба. Особенно много мандаринок бывает здесь в ветреные дни, когда созревшие желуди, при порывах ветра, в большом количестве падают в воду. Эту жировку уток на желудях широко используют местные охотники. По тем же сведениям, осенью мандаринки регулярно посещают участки леса, где в изобилии встречается сибирская яблоня и бархат. Мандаринки склевывают плоды, садясь на ветви деревьев, и собирают упавшие на землю.

Наконец, только в осеннее время известны регулярные посещения стайками мандаринок посевов гречихи, расположенных часто на большом расстоянии от леса.

Выводы

Распространение мандаринок близко к распространению лесов маньчжурского типа. Утки заселяют речные долины, поросшие широколиственными и смешанными лесами, состоящими из монгольского дуба, ильма, тополя, бархата, различных видов кленов, сибирской яблони, черемухи, кедра и других представителей этой флоры. В таких условиях мандаринки местами встречаются в большом количестве.

Изредка утки держатся и по небольшим речкам, протекающим в хвойной тайге, но лишь тогда, когда, наряду с хвойными, здесь

встречаются старые тополи и другие представители широколиственных пород и нередко дупла.

В тенистых лесах маньчжурского типа, вследствие частых дождей и высоких температур в летний период, деревья интенсивно разрушаются. Подгнившие падают в воду, их заносит в узкие протоки, где образуются мощные заторы. В связи с этим протоки приобретают характер своеобразных захламленных рек. Более крепкие деревья, несмотря на образовавшиеся дупла, продолжают стоять на корню. Эта особенность долинных лесов Уссурийского края привлекает сюда мандаринку. Однако, характер леса имеет косвенное значение в стационарном распространении вида. Мы знаем, что мандаринка, даже при обилии пригодных для гнездования дуплистых деревьев, нередко гнездится не в дуплах, а на земле среди валежника и на береговых скалах. Нам также известно, что мандаринки, ведущие в большей степени, чем другие утки, наземный образ жизни, избегают участков, покрытых густой травой, и выбирают лесные чащи, где в связи с недостатком света, травяной покров не развивается. Здесь эти утки находят экологический оптимум и ведут себя как настоящие лесные птицы.

Большое значение имеет кормность этих лесных участков. Толстый, всегда влажный слой гниющей листвы, покрывающий почву глухих лиственных лесов, разросшихся на островах, дает приют многочисленным сухопутным моллюскам и дождевым червям, которые, по нашим наблюдениям, преобладают в летнем питании мандаринок. С наступлением осени эти участки леса обеспечивают птиц желудями, ягодами бархата и сибирской яблони.

Таким образом, совокупность всех условий — влажный климат, наличие густых, тенистых участков леса с оголенной почвой на островах и по берегам своеобразных захламленных рек, обилие летом животных и осенью растительных кормов и, наконец, обилие старых дуплистых деревьев — и объясняет распространение здесь мандаринки.

Обширные территории хвойной тайги с долинами типичных сибирских рек, подступающих с севера и запада, характеризующихся бедностью или отсутствием основных животных и растительных кормов и неблагоприятными прочими условиями, являются теми экологическими преградами, которые мешают виду расширить современный ареал в пределах Союза.

В заключение считаем необходимым остановиться на вопросе об охране этой замечательной утки.

Ареал мандаринки в пределах Союза невелик, а численность на большей части занятой ею территории ограничена. Частые лесные пожары и вырубка лесов на речных островах в Уссурийском крае непрерывно сокращает и без того ограниченный ареал вида в наших пределах. Между тем мандаринка, как самая красивая утка на земном шаре, представляет большую ценность для экспорта и разведения. Ее следует использовать не в

качестве мясной продукции, а в качестве декоративного вида, который украсит пруды наших парков. Охраной мандаринки в первую очередь должен заняться Сихотэ-Алинский заповедник, где эта утка обыкновенна, и где в значительной степени проводились наши исследования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бутурлин С. А. — Птицы Приморской и Амурской области. Сборы Н. Е. Ефремова летом 1910 г. на р. Кур и оз. Болен-Оджал. „Наша охота“, 1913. — 2. Worobiev K. — Contribution à la connaissance de l'avifaune de l'Asie orientale. „L'Oiseau et la Française d'ornithologie“, 1937. — 3. Воробьев К. А. — К орнитофауне Дальнего Востока. Труды Сихотэ-Алинского гос. запов., в. II, 1938. — 4. Dorries Fr. — Die Vogelwelt von Ostsibirien. „Journ. für Ornithologie“, 1888. — 5. Иогансен Г. Хр. — Замечания по списку птиц из Южно-Уссурийского края. „Uragus“, 1928. — 6. Кафтановский Ю. М. — Колониальное гнездование кайр и факторы, вызывающие гибель яиц и птенцов. Зоолог. журн., 1928. — 7. Медведев А. — Фенологические наблюдения за 1912 г. „Орнитолог. вестн.“, 1913. — 8. Медведев А. — Фенологические наблюдения за 1913 г., там же, 1914. — 9. Маак Р. — Путешествие на Амур в 1855—1859 гг. Птицы. 1861. — 10. Маак Р. — Путешествие по долине реки Уссури в 1861 г. т. I, Птицы. 1862. — 11. Поляков Г. И. — К орнитофауне Приморской области. „Орнитолог. вестн.“, 1915. — 12. Пржевальский Н. М. — Путешествие в Уссурийском крае, 1870. — 13. Черский А. И. — Орнитологические сборы с 8 марта по 20 октября 1911 г. в долине верхнего течения реки Одарки близ дер. Нововладимировки, Иманского уезда, Приморской области. „Записки Общ. изуч. Амурского края“, т. XIV, 1915. — 14. Schrenk L. — Reisen und Forschungen im Amurlande, in den Jahren 1854—1856. II. Vögel des Amurlandes, 1861. — 15. Ш у л ь п и н Л. М. — Промысловые, охотничьи и хищные птицы Приморья, „Записки ДВФАН СССР“, 1936.
-

ОХРАНА ПРИРОДЫ

Выпуск 15

Н. Г. Буякович

Орнитологическая секция
Всеросс. общества охраны природы

К ОХРАНЕ РОЗОВОЙ ЧАЙКИ

Замечательная птица якутской арктики — розовая чайка, по общему выражению С. А. Бутурлина (1934), «как-будто навсегда сохраняющая в своем оперении отблеск бесконечных зорь и прекрасных северных сияний своей родины», в настоящее время взята под охрану и отстрел ее воспрещен.

Хранящиеся в музеях чучела дают лишь слабое представление о красоте нежнорозового и жемчужно-серого оперения этой птицы. — эти чучела быстро выцветают. Судить об естественном виде птицы можно только, видя ее в натуре, да по свежесобраным экземплярам.

Розовая чайка найдена с достоверностью на гнездовье С. А. Бутурлиным и участниками его экспедиции лишь в низовьях Колымы, Алазеи и Индигирки, и область гнездования этой птицы ограничивается, по видимому, Колымо-Индигирским краем. На востоке, в бассейне Анадыря, ее гнездование возможно, но еще не подтверждено (Бутурлин, 1934; Дементьев, Гладков, Птушенко, Судилковская, 1948).

Во время моей командировки в 1949 г. от Якутского отделения Всесоюзного института охотничьего промысла на полевые работы на Среднюю Колыму мне удалось собрать некоторые материалы по пролету и питанию розовой чайки. От охотников м. Арылах, в средней части Средне-Колымского района, под Полярным кругом, были получены 11 экз. (в мясе) этой чайки, добытых в конце мая — начале июня 1949 г., а также были собраны некоторые сведения о весеннем ее пролете на Средней Колыме.

По свидетельству местных охотников, охотившихся не только в средней части района, но и в северных его наслеггах, т. е. далеко выше Северного полярного круга, розовая чайка гнездится там колониями по тундровым озерам и на весеннем пролете на арылахских озерах более или менее многочисленна.

В 1949 г., весной, в Арылахе первая пара розовых чаек была отмечена 19 мая, а массовый пролет проходил в конце мая — первых числах июня, т. е. во время оттаивания озер. Пролетные

птицы концентрировались и кормились на отдыхе исключительно на озерах с остатками льда; на львах и других водоемах, образующихся вследствие таяния снега, их не было. С полным исчезновением льда на озерах 5—6 июня пролет прекратился.

Насколько обилён был пролет розовой чайки в 1949 г. на арылахских озерах, можно судить по тому, что выполнявшие задание Зырянского музея геологии и краеведения местные охотники смогли добыть более полусотни этих птиц. К сожалению, ни одна почти тушка не годилась для съёмки шкурки, так как все они были испорчены неумелым хранением.

Этот факт лишний раз подчеркивает, что бесконтрольный отстрел розовой чайки, даже для музеев и для научных целей, должен быть прекращён.

На осеннем пролёте на арылахских озерах розовая чайка не встречается.

Окрас добытых птиц заметно различался по половому признаку: оперение самок отличалось более интенсивным розовым цветом на голове, шее, задней части спины и брюхе, то же можно сказать и о жемчужно-сером цвете оперения передней части спины и крыльев.

Все добытые птицы были хорошо упитаны: жировая подкожная клетчатка и отложения жира на их внутренних органах были весьма развиты. Цвет жира — яркооранжевый.

По Бутурлину, розовая чайка в гнездовое время питается различными насекомыми. Вскрытые нами 11 желудков розовых чаек, добытых на арылахских озерах в конце мая — первых числах июня, содержали, главным образом, остатки раковин и тел брюхоногих и пластинчатожаберных моллюсков и остатки хитиновых покровов и члеников насекомых. Остатки эти в желудках были настолько измельчены, что не представлялось возможным определить не только вид, но и род моллюсков и насекомых. Исключение представляли отдельные, наиболее сохранившиеся экземпляры.

Содержимое просмотренных желудков оказалось следующим:

Желудок № 1. Остатки раковин и тел моллюсков. Те и другие относились к брюхоногим. Раковины завиты вправо. Судя по остаткам раковин, высота их составляла 6—8 мм. Несколько зеленых листьев, мелких, линейно-ланцетных, возможно, верхушечных листьев рдеста.

Желудок № 2. Остатки моллюсков с раковиной, наполовину разрушенной. Повидимому, моллюск относился к роду прудовиков. Высота раковины приблизительно 10 мм. Многочисленные осколки раковин моллюсков.

Желудок № 3. Остатки раковины и тела пластинчатожаберного мелкого моллюска. Маска насекомого. Частицы хитиновых покровов и члеников насекомых.

Желудок № 4. Частицы тела и мелкие осколки раковин брюхоногих и, повидимому, пластинчатожаберных моллюсков. Остатки хитиновых покровов и членики насекомых. Остатки малощетинкового червя длиной 7 мм.

Желудок № 5. Остатки раковин и тела мелких моллюсков. Два круглых червя-нематоды, очень тонких, толщиной 0,2—0,3 мм, длиной 25—40 мм.

Желудок № 6. Многочисленные осколки раковин различных моллюсков. Антенны, повидимому, бокоплава. Хитиновые покровы и членики насекомых.

Желудок № 7. Большое количество раковин и остатков тел моллюсков: 12 сохранившихся мелких раковин катушек диаметром 1—4 мм, 2 мелких раковины брюхоногих моллюсков высотой 4—5 мм, повидимому, из рода прудовиков. Многочисленные остатки насекомых — имаго, личинок и коконов.

Желудок № 8. Многочисленные осколки раковин моллюсков-катушек. Семь крышечек мелких раковин моллюсков. Многочисленные остатки хитиновых покровов и члеников насекомых, в том числе двукрылых.

Желудок № 9. Значительное количество остатков тела и раковин моллюсков: мелких катушек, крышечек раковин брюхоногих. Хитиновые покровы и членики насекомых.

Желудок № 10. Содержимое примерно то же, что и желудок № 9.

Желудок № 11. Значительное количество осколков раковин моллюсков, остатки хитиновых покровов, члеников и крыльев насекомых. Остатки стеблей и черенков листьев водного растения, повидимому, рдеста.

Как показывает приведенный макроскопический анализ содержимого желудков розовой чайки, на пролете на озерах Средней Колымы она кормится главным образом весьма многочисленными здесь мелкими моллюсками. Среди этих моллюсков преобладают мелкие брюхоногие. Почти во всех желудках были найдены хитиновые покровы и членики насекомых и их личинок. В двух желудках были найдены остатки круглых и малощетинковых червей, в одном — антенны ракообразного, повидимому, бокоплава.

Таким образом, розовая чайка на пролете не является стенофагом, питающимся исключительно насекомыми, как это констатировал С. А. Бутурлин на ее гнездовье. На пролете значительный удельный вес в питании птицы играют моллюски. Абсолютный вес моллюсков в корме, судя по содержимому желудков, несомненно, превышает вес съеденных насекомых. Присутствие в желудках остатков водных растений может быть и случайным, так как они были обнаружены лишь в двух случаях.

Остановка розовых чаек при пролете на отдых и кормежку на озерах с остатками льда, повидимому, не может объясняться лишь привычкой к арктической обстановке их жизни в Заполярье. Вернее предположить, что птиц привлекают лучшие кормовые условия этих глубоководных озер по сравнению с мелководными озерами, которые питаются, главным образом, снеговыми водами и имеют поэтому в общем более бедный планктон и население моллюсков.

В развитие опубликованного в 1949 г. правительством Якутской автономной республики запрещения отстрела розовой чайки, в целях сохранения этой чудной птицы, необходимо разработать соответствующие охранительные мероприятия. В местах наибольшей концентрации гнездовий розовой чайки необходимо учредить небольшие заказники, где в весенне-летнее время была бы воспрещена всякая охота. Выбрать такие места можно поручить Среднеколымскому отделению Всероссийского общества охраны природы, учрежденному в 1949 г.

ЛИТЕРАТУРА

1. С. А. Бутурлин. Птицы СССР, т. I, М., 1934. — 2. Г. П. Дементьев. Птицы СССР, т. V, М., 1941. — 3. Г. П. Дементьев, Н. А. Гладков, Е. С. Птушенко, М. Н. Судилова. Руководство к определению птиц СССР. М., 1948.

Ю. Н. Куражсковский

Маммологическая секция
Всеросс. общества охраны природы

К ИЗУЧЕНИЮ ЭКОЛОГИИ КОСУЛИ В ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЯХ ЗАСУШЛИВЫХ ОБЛАСТЕЙ

Косуля — сравнительно крупный, имеющий промысловое значение зверь, наиболее характерный для лесостепи. Большая экологическая пластичность позволяет ей заходить далеко в глубь степной и таежной зон, в речные поймы и в горы, уживаясь там, где она не подвергается энергичному преследованию, в непосредственном соседстве с человеком. Можно считать, что создание сети лесных защитных полос в степях обеспечит на всей их территории условия, благоприятные для существования этого зверя. Однако, вопрос о хозяйственном значении, которое будет иметь косуля в этих условиях, не ясен, так как экологические особенности косули в засушливых районах в литературе до сих пор вообще не освещены. В связи с этим представляют интерес некоторые наблюдения автора над косулей, сделанные методом следопытства в июле — сентябре 1946 г. в Наурзумском бору (Кустанайская область Казахской ССР). Наурзумский бор и соседние лесные насаждения (Сыпсын-Агач, Терсек-Қарагай, Бет-Агач), представляющие собой крайние южные лесные форпосты, расположены не только в зоне засушливых степей, но местами непосредственно граничат с участками полупустыни.

Материалы эти имеют и самостоятельный интерес, поскольку они дают представление об условиях жизни охраняемого ценного зверя на границе области его распространения.

Размещение

Все места обитания косули в Наурзумском бору летом 1946 г. характеризовались наличием какой-нибудь защиты и еще не высушенных кормовых трав; источники пресной воды могли находиться на расстоянии нескольких километров.

Наурзумский бор — крупный, очень разреженный сосновый массив на бугристых песках, с покровом в виде песчаной степи с пятнами солончаков. Следы пребывания косули встречались почти по всей территории бора за исключением его части, прилегающей к поселку.

Наиболее плотно заселены густая центральная и прилегающая к озерам Кутантал и Кызыл Шарпа части бора, довольно много следов встречалось на южной части опушки против оз. Большой Аксуат и в Бас-Наурузуме. Плотность следов была пропорциональна общей густоте леса и количеству свежего зеленого разнотравья, пригодного в пищу. Кроме того, всегда встречались следы в районах, прилегающих к источникам пресной или солоноватой воды: около оз. Б. Аксуат, вблизи колодца Кара-Кудук, в районе Наурузум-Карасу. Служивший в прежние годы водоемом (по сообщению Ф. Т. Герасимова) колодец между Наурузумским бором и оз. Сары-Муин в 1946 г. пересох (влажная почва еще сохранилась).

Лес Бет-Агач представляет собой ряд отдельных, сравнительно небольших (около 100 м в диаметре), но довольно густых осиновых колков с обильным умеренно-влаголюбивым (мезофильным) покровом, тянущихся вдоль уступа склона западного плато. Промежутки между колками и их окрестности покрыты разнотравно-злаково-луговой степью и зарослями степных кустарников, переходящих далее в сухие степи из бескрасных ковылей. Защитные и кормовые условия очень хорошие. Источниками пресной воды служит ключ с отходящими от него оросительными канавами близ кордона и колодец Кара-Кудук.

В 1946 г., как и в предыдущие годы, взрослые косули с молодняком держались в Бет-Агаче все лето и многократно отмечались работавшими зоологами и населением при переходах из колка в колок (сообщения В. И. Осмоловской и др.).

Лес Сыпсын-Агач представляет собой жиденькие березовые колки по несколько деревьев, разбросанные по барханным пескам. Травяной покров мозаичен: участки ксерофитного (сухотравного) несомкнутого злакового покрова чередуются с пятнами сравнительно густого разнотравного мезофитного покрова, расположенными большей частью в незначительных понижениях рельефа. В ряде мест грунтовые воды, видимо, близко подходят к поверхности почвы, хотя и не показываются наружу. Летом 1946 г. косуль здесь не было, но в 1945 г., по сообщению местных работников, они держались в небольшом числе в этих колках, выходя на водопой к озерам Улянды и Сары-Камыш.

Лес Терсек-Карагай, включающий ряд сосново-березово-осиновых лесных островков, вытянутых вдоль подножья склона западного плато среди участков сухой степи и полупустыни, по богатству растительности напоминает участок северной лесостепи Европейской равнины и Урала. Эти черты северной лесостепи при движении с севера на юг делаются яснее от колка к колку. Объясняется это, видимо, тем, что, во-первых, в северной части леса не так давно прошел пожар и растительность в ней еще не успела восстановиться, а во-вторых — повышающимся, видимо, уровнем грунтовых вод. В южной части леса расположен служащий косулям водоемом колодец Сары-Кудук, с восточной, более низкой (грунтовые воды залегают ближе к поверхности), к колкам примыкают

участки богатых разнотравных мезофильных лугов, растительность которых, как и травяной покров лесков, служит источником корма для косуль.

Косули держатся в Терсек-Карагае все последние годы. Густота следов возрастает, в соответствии с характером стадий, с севера на юг, где приближается к плотности, наблюдающейся в богатых этим зверем колках лесостепного Урала.

Помимо указанных местообитаний, связанных с древесной растительностью, в пределах Наурзумского бора есть и нелесные станции, населенные косулей. К ним относятся заросли таволги по южному склону долины р. Дана-Бике, в 10—15 км к западу от дороги, идущей от колхоза Джамбул на Семиозерную. В них, по сообщению Ф. Т. Герасимова, держались несколько голов, ходивших на водопой к р. Дана-Бике.

В тростниках оз. Жар-Коль косули держались летом 1945 г., но их здесь не было в 1946 г.; возможно, сказалось некоторое усыхание озера. Косули держались также в тростниках по северо-западному и западному берегам оз. Б. Аксуат, в частности, на косе, где они занимали одну станцию с кабаном. В данном случае им обеспечивались одновременно хороший корм, отличная защита и близость пресной воды.

Чрезвычайно интересны сообщения А. Н. Формозовым и Ф. Т. Герасимовым сведения об обитании косули к югу от Наурзумского бора, в районе Тургая, в песках Тусум и Усу. Защитой и отчасти кормом зверям здесь служат растущие в котловинах выдувания кусты каспийской ивы, джиды, стелющейся арчи.

Питание

Питание косули изучалось преимущественно сбором поедов на жировочных следах. Поеди эти можно разделить на следующие две группы:

I группа. Растения, поеденные косулей задолго до того, как поеди были найдены автором, видимо, еще в начале лета, и во второй половине лета не поедавшиеся. Свидетельством того, что растения эти поедались именно косулей, а не домашним скотом, я считаю нахождение их вдали от мест выпаса домашних животных (в центральной части Наурзумского бора, на самой южной оконечности леса Терсек-Карагай), но там, где были следы постоянного пребывания и кормежки косуль.

В эту группу входят — мятлики (луговой и др.), тонконог, типчак, тростник, полевица, вейник, осоки.

II группа. Растения, поедавшиеся косулей во второй половине лета: из семейства злаковых — тимopheевка, пырей, волоснец (элимус); из лютиковых — василистник малый; из ивовых — осина; из розоцветных — кровохлебка, шиповник, таволга городчатolistная и зверобоелистная, лапчатка; из зонтичных — горич-

ник; из маревых — лебеда бородавчатая, подмаренник настоящий; из норичниковых — додарция восточная; из горечавковых — золототысячник; из гвоздичных — качим; из гречишных — сухопутная и водяная гречиха; из бобовых — солодка, клевер люпиновидный, люцерна серповидная, астрагал кустарниковый, вика мышиная; из сложноцветных — хортелепис жидкий, васильки русский и скабиоза, серпуха, козлобородник, мультедиум татарский, ястребинка зонтичная, мордовник, наголоватка ветвистая, полынь, гониолимон красивый.

Приводимый список кормов, несомненно, далеко не полон и может дать только общее представление о характере питания косули. Обращает на себя внимание то, что злаки, поедаемые ею в первой половине лета, почти не поедаются во второй. Объясняется это, видимо, тем, что достаточно сочные и питательные весной и в начале лета, в период, когда в местных почвах достаточно много снеговой и отчасти дождевой воды, они высыхают и сильно грубеют к середине лета (явления эти связаны также и с циклом развития растений) и только в редких случаях, на влажных почвах, остаются съедобными до конца лета. В связи с этим, приводимое деление злаков на две группы весьма условно, так как основную роль играют, вероятно, не виды их, а экологические условия, в которых развивались растения. Так, например, пырей не отмечался, как поедаемый, в Наурзумском бору во второй половине лета ни разу, в то время как в имеющих иные экологические условия колках Терсек-Карагая косули ели его еще в конце августа.

В отличие от домашнего скота косули, как и другие оленевые, никогда не поедают траву подряд, а скруывают всегда только отдельные части нравящихся им растений. Обычно это бывают концы побегов, соцветия, иногда соплодия (горичник), у кустарниковых растений — листья (у шиповника обычно самые нежные побеги на концах веточек). Грубые и одревесневшие части стеблей и ветвей не поедались в этот период почти никогда.

Солонцевание косуль в Наурзумском бору мной не отмечалось ни разу, хотя я и уделял поискам признаков его большое внимание. Следует полагать, что большое количество разнообразных солей в почвах (откуда они переходят в растения) и в воде должно полностью удовлетворять потребность в них организма косули.

Источники пресной воды играют в жизни наурзумской косули очень большую роль, вынуждая ее делать переходы к ним до 10 км.

Отношения с человеком. Миграции. Численность

При ее немногочисленности в Наурзуме косуля в настоящее время, видимо, совсем не страдает от браконьерства, что является в высшей степени положительным фактором. Каких-либо сведений о потраве огородов и посевов мне собрать не удалось. Очевидно, явления эти, отмечаемые иногда в Западной Европе, в Наурзуме не наблюдаются.

Наиболее неблагоприятны для косули в Наурзуме, видимо абиотические факторы (катастрофические снегопады, возможно, очень сильные засухи).

Для местного волка она представляет, вероятно, случайную добычу, но сильно страдает от него в снежные зимы (по рассказам, в 1941 г.).

Как на регулярные суточные перемещения косули в Наурзумском бору можно указать только на посещения водоемов. Наемком на сезонное передвижение является увеличение числа косуль к концу лета в тростниках оз. Б. Аксуат, вследствие перекочевки из Наурзумского бора.

О крупных массовых миграциях косуль на большое расстояние в 1951 г. сообщил Ф. Т. Герасимов (личн. сообщ.). Косули — одиночками и стадами до 50 голов — шли в основном с севера, большей частью со стороны бора Аман-Карагай, но, судя по очень большому количеству их, там было много дальнего зверя (может быть, троичко-челябинского). Удержать хоть часть из них, загоняя в лес, не удалось. Косули шли в сторону пос. Аман-Гельды, были сильно истощены и даже днем прибивались к аулам, где были скот и сено. Очень большая часть их была истреблена в пути людьми и собаками, но часть уцелела. Видимо, эти косули и остаются до сих пор в песках близ Тургая.

После необычайно тяжелой снежной зимы 1941 г., во время которой большая часть наурзумских косуль погибла, численность зверя более или менее восстановилась, но далеко еще не достигла оптимума. Количественного учета косуль не производилось, но, судя по сравнению отношений числа поеденных и не тронутых кормовых растений в Наурзуме и в ранее посещенных автором, имеющих большую плотность заселения этим зверем районах Южного Урала, поголовье этого зверя в Наурзуме измеряется, видимо, многими десятками штук.

Проф. П. А. Положенцев

О МАЙСКОМ ХРУЩЕ В БАШКИРИИ

Майский жук, этот злейший враг молодого леса в лесной и лесостепной зонах, в Башкирии был обнаружен впервые в конце прошлого столетия агрономом Н. Г. Девятовым, на лугах, в бывш. Уфимском уезде. Уфимское земство в 1899 г. сообщило энтомологическому бюро ученого комитета земледелия и государственных имуществ о массовом появлении майского жука и опустошениях, вызываемых им в некоторых районах Уфимского уезда. М. Н. Мысловский (1900), командированный названным бюро в бывш. Уфимскую губернию, дал описание повреждений хрущем заливных лугов реки Лемы (близ с. Таптыково). По его описанию, луга на площади в несколько десятков десятин выглядели как обожженные солнцем. Заражение почвы хрущем доходило до 30 личинок на 1 м². Дерн можно было легко снять, так как корни растений были съедены целиком. Только местами сохранились жалкие остатки травянистых растений — виды *Bartarea vulgaris*, *Bunias orientalis* и некоторые другие. Заражение хрущем почвы на полянках в быв. Демско-Ильичевской даче, как установил Мысловский, достигало 75 личинок на 1 м².

В 1899 г. район Благовещенского завода посетил известный энтомолог проф. И. К. Тарнани (1900, 1901). По сообщению К. Н. Росникова (1900), в быв. Мензелинском уезде (быв. Уфимской губ.) майский жук являлся уже одним из серьезных вредителей сельскохозяйственных растений.

Этими краткими сведениями исчерпывались знания о хруще в Башкирии до 1936 г.

В 1933 г. на запрос о случаях повреждения майским жуком лесов Башкирии, направленный в адрес треста Южураллес и Уфимского леспромхоза, был получен отрицательный ответ. Тогда существовало мнение, что майский хрущ в лесах Башкирии вредным себя никогда не проявлял и встречался крайне редко.

Однако, через несколько лет, в связи с широким развитием лесокультур, а также с введением в культуру ряда каучуконосов

(бересклета, кок-сагыза и др.), хрущ в Башкирии проявил себя в ряде мест как весьма опасный враг. Он уже стал вредным не только на лугах, но и на сельскохозяйственных угодиях и в лесах¹.

О залегании майского хруща в Башкирии

Изучение залегания майского хруща в Башкирской АССР, между 50 и 57° с. ш., представляет значительный интерес. Исходя из доктрины С. А. Самофала (1927), поддержанной рядом авторов (Заборовский и Соловьев, 1929; Березина и Старко, 1935, и др.), трактующей о зависимости залегания *Melolontha hippocastani* Fabg. в лесу от широтности (широтная субординация), ожидать залегания этого хруща в Башкирии следовало так: в южной части республики (до 53°30') он должен был бы встречаться только под пологом леса, в средней части (от 53°30' до 55°) — то под пологом леса, то на открытых местах и в северной части (от 55° и выше) только на открытых местах. Исходя далее из той биологической характеристики, какая приписывается *M. hippocastani*, как лесному аборигену, мы должны были бы видеть его здесь только в лесных условиях: под пологом, на полянах и опушках, но ни в коем случае не на полях или на сельскохозяйственных угодиях, т. е. в стациях, свойственных полевому хрущу — *M. melolontha*. Однако, как это будет видно из дальнейшего, в условиях Башкирии, в пределах 53°30'—56°25' с. ш., майский жук *M. hippocastani* проявляет себя то как лесной, то как полевой хрущ в зависимости от микроклиматических условий.

Майский хрущ на лугах поймы и надлуговой террасы

Как уже указывалось, на лугах в Башкирии майский хрущ был впервые описан М. Н. Мысловским, а затем И. К. Тарнани 50 лет тому назад. В 1936—1939 гг. жуки майского хруща были нами собраны на большой луговой поляне у д. Колгуны, Бурзянского района (Южный Урал); в выкопанных здесь ямах найдены личинки хруща в количестве 0,3 шт. на 1 м³ (1942).

Приводим результаты раскопок луговых почв на зараженность майских хрущем в Демско-Юматовском лесничестве, расположенном к 20 км к западу от Уфы, по левобережью р. Демы, в 20—25 км от ее устья².

Обследованию подвергнуты поляны поймы реки и надлуговой террасы. Поляны разных конфигураций и размеров окружены лесками или лиственными древостоями, некоторые из них подверглись распахке, затем вновь оставлены под сенокосные угодия.

¹ На встречаемость хруща и его крупное значение как вредителя луговых трав и посевов зерновых злаков в Западной Сибири указывает и Р. П. Бережков (1941).

² Раскопки по поручению автора произведены ст. лесопатологом В. А. Баженовым в 1936—1937 гг.

В пойме реки почва суглинистая, местами — торфянисто-болотистого типа, на надлуговой террасе — суглинистая или неглубокая супесь, подпочва — глина. Распахиваемые участки засеивались различными сельскохозяйственными культурами или засажены в последние годы культурами кустарниковых пород.

Результаты раскопок, подтверждая встречаемость в Башкирии личинок хруща на лугах, показали различное заражение почв майским хрущем на одних и тех же угодьях. При этом заражение почв этим вредителем на надлуговой террасе оказалось несколько более высоким (до 7,2 личинок на 1 м²), чем в пойме; на заливных местах степень заражения достигала 5,1 личинки на 1 м².

Находки личинок восточного майского хруща на лугах литературы всегда обходила молчанием, и только З. С. Головянко (1909) обратил внимание на это обстоятельство.

Майский хрущ в полевой обстановке

Со времени К. Н. Россикова (1900) на встречи майского хруща на полях Башкирии, а равно и на причиняемые им повреждения не обращали внимания вплоть до 1937 г., когда произведенное обследование установило, что он здесь распространен шире, чем ожидалось, и встречается не только в лесных стациях, но и на совершенно открытых участках, занятых сельскохозяйственными культурами и находящимися под паром. Предшественниками на оказавшихся зараженными участках были зерновые (пшеница, овес, просо, рожь), травы (клевер, тимopheевка) и технические культуры (рыжик, подсолнух, конопля, картофель).

Зараженность майским хрущем сельскохозяйственных почв оказалась, по сравнению с лесными почвами, всюду незначительной и только в двух случаях (Уфимский и Колтасинский районы) достигала 2 личинок на 1 м².

Майский жук в условиях леса

В лесу майский жук в Башкирии еще никем не отмечался, и, как указано выше, не подозревалось даже самого его здесь существования. Только сильные повреждения молодых культур и сеянцев в питомниках и некоторых лесничествах вынудили лесную администрацию произвести обследование и убедиться в том, что в этих повреждениях виновны личинки майского жука. В 1940 г. повреждения были зафиксированы в Архангельском, Саткинском, Ашинском, Краснокамском лесхозах и в Демско-Юматовском лесничестве. В 1948 г., судя по нашим лесопатологическим обследованиям сосновых культур в перечисленных лесхозах, заражение почв этим вредителем усилилось.

Воспользуемся случаем отметить встречу личинок майского хруща на почвах, занятых ранее коноплей — культурой, которая, по ошибочному мнению Г. М. Зозулина и др. (1949), может, якобы, послужить средством избавления почв от этого вредителя.

В 1939—1940 гг. майский хрущ зафиксирован в других лесохозах и лесничествах (Авзянское, Стерлитамакское, Белорецкое, Зилаирское, Аургазинское, Благовещенское), в б. Башкирском заповеднике, но пока без чувствительных повреждений; впрочем, специальных обследований почв в отношении заражения их хрущом, как равно и учета нанесенного им вреда не производилось.

Наибольший интерес с точки зрения залегания майского хруща представляет Ангасякское лесничество (Дюртюлинский лесхоз), расположенное в низовьях р. Белой, на ее правом берегу (55°30' с. ш.), результатами обследования которого (произведено под руководством автора лесничим Н. В. Тимашевым) мы и воспользуемся. В почвенном отношении и по составу древостоя Ангасякский лесхоз неоднороден. Здесь есть почвы песчаные и супесчаные. Древостой представлен сосной, елью, пихтой, березой, осиной, дубом, липой, кленом и другими с преобладанием хвойных.

Не одинаковой, в зависимости от характера почв и древостоя, оказалась и зараженность их майским хрущом.

В условиях леса, на песчаных почвах залегание майского жука характеризуется, в отличие от луговых и полевых условий, более ясной закономерностью: под пологом вполне сомкнутого древостоя (при полноте свыше 0,7) личинок нет, но в сильнее изреженных древостоях или на открытых местах они встречаются то в меньшем, то в большем количестве.

В смешанном древостое (5С 5Б) при полноте 0,6—0,4 заражение почвы равно 1,5—4,5 личинок, на прогалине с единичными куртинными березами — 3 личинки, на прогалине с погибшими культурами заражение выше всего — от 3,2 до 12,3 личинок на 1 м².

На супесчаных почвах залегание майского хруща мало чем отличается от залегания на песчаных почвах. В насаждениях полнотой 0,7—0,8 хруща нет (за исключением 30-летнего сосняка естественного происхождения, по своему характеру напоминающего культуры, в котором найдены 0,6 личинок на 1 м²). Что касается степени заражения супесчаных почв, в отличие от песчаных, оно достигает значительных размеров — 16—20,7 личинок на 1 м² в древостоях полнотой 0,5. Наивысшее заражение зафиксировано в неудовлетворительных культурах (34 личинки) и в 5—10-летних культурах (до 30 личинок). В древостоях с преобладанием лиственных пород заражение при одинаковой полноте несколько ниже, чем в древостоях смешанных, особенно с преобладанием сосны. Прогалины из-под кратковременного сельскохозяйственного пользования заражены столь же сильно (до 22 личинок на 1 м²), как и слабо изреженный древостой.

Имеющиеся данные о залегании майского хруща в Башкирии позволяют сделать следующие выводы:

1. Майский хрущ (*Melolontha hippocastani*) в Башкирии встречается: а) на лугах; б) на почвах, занятых сельскохозяйственными

культурами и находящихся под паром; в) в лесу, под пологом изреженного древостоя и на открытых местах. Иначе говоря, на одной и той же географической координате майский хрущ ведет себя то как полевой, то как лесной жук¹.

2. Залегание его обусловлено, как отмечает З. С. Головянко, комплексом почвенных факторов, которые позднее, в результате экологических исследований, выражены проф. И. Я. Принцом (1935) в индексах по температуре, влажности, пище, pH, структуре, аэрации, вязкости почвы и др.

3. Наиболее слабо заражены полевые почвы, находящиеся под паром или занятые сельскохозяйственными культурами. Несколько сильнее — почвы луговые, как заливаемые, так и не заливаемые водой в момент весеннего разлива. Выше всего заражение почв в лесу, особенно супесчаных, причем в этих условиях количество личинок почти одинаково как под пологом изреженных естественных древостоев и культур, так и на полянах, находящихся под сельскохозяйственным использованием. Под вполне сомкнутыми (начиная от полноты 0,7 и выше) древостоями как на песчаных, так и на супесчаных почвах личинки хруща не найдены.

Распространение майского хруща в Башкирии

В Башкирии майский хрущ считался распространенным, как указано выше, только в трех районах: Уфимском, Благовещенском и Мензелинском (частично отошедшем теперь к Татарской АССР). В настоящее время, судя по рекогносцировочным раскопкам, имеющим, однако, производственный характер, распространение его надо признать значительно более широким. Заметно особое тяготение хруща к лесной зоне, тянущейся в меридиональном направлении параллельно горной системе Южного Урала. В западной, пристепной зоне Башкирии хрущ зафиксирован только в нескольких точках; в центральной, степной части он нами отмечен в 1947 г. под Аксаковым, а также в лесах Белебеевского и Бакалинского лесхозов; в Зауралье (восточная часть Башкирии) хрущ пока не найден, возможно, вследствие слабой исследованности.

Особый интерес представляет находка нами майского жука в горах Южного Урала (районы Белорецка, Тирлянского завода, б. Башкирского заповедника, Верхнего Авзяна, Зилаира и др.), где почвы крайне мелки, в большинстве каменисты, а климат суровый (среднегодовая температура равна $0,3^{\circ}$; июльская $16,6^{\circ}$, безмо-

¹ При обсуждении настоящего доклада проф. В. Н. Старк высказал соображение, с которым автор вполне согласен, о том, что термины «полог», когда говорят о лесу, и «открытые места», когда говорят о лугах и т. п., следовало бы заменить какими-то другими терминами или одним термином.

Действительно, противопоставление луга лесу и именование луга открытым местом едва ли удовлетворительно, так как режим температуры, влажности и корма в суглинистой или даже глинистой почве, покрытой травостоем, видимо, для майского жука экологически соответствует режиму почв, занятых изреженным лесом.

розный период — 50—65 дней, т. е. в три раза короче, чем в Уфе, сумма тепла за вегетационный период, вычисленная по сумме среднесуточных температур, превышающих 5° тепла, равна 2036—2089°). Где ютится и как живет здесь жук? Нет сомнения в том, что жесткие условия существования в сильной степени отражаются на биологии жука и личинки. Заслуживает упоминания, например, крайне поздний лёт и питание на березах жуков, наблюдавшиеся в пределах б. Башкирского заповедника в 1936 г. 12 июля, а в 1937 г. 17 июля.

Широкое распространение майского хруща в Башкирии, приуроченное к лесам или сравнительно недавним вырубкам, освоенным под сельскохозяйственные культуры, уже начинает привлекать к себе внимание агрономических и лесных работников. Установленное в 1940—1948 гг. заражение майским хрущем насаждений Бирского лесхоза на площади 30 га, молодняков Бакалинского лесхоза на площади 72 га, 20 га в Уфимском лесхозе, необлесившихся лесосек, молодняков и насаждений, общей площадью свыше 450 га, в Краснокамском лесхозе и 3137 га необлесившихся лесосек в Таныпском лесхозе, вред, приносимый им плантациям бересклета, посевам кок-сагыза, а также посевам зерновых и технических культур, должны послужить достаточно убедительным сигналом для принятия мер по искоренению жука. Рассчитывать на естественное исчезновение его не приходится.

Разумеется, что какой-нибудь одной мерой истребить майского жука не удастся. Нужны комплексные мероприятия. При этом агрономическим работникам Башкирии пора понять, что майский жук, подобно мышам, представляет собой в одинаковой мере как обитателя лесов, так и полей, поэтому нельзя возлагать заботы о полном его истреблении только на работников лесного ведомства. Точно так же работники лесного ведомства не должны относиться безучастно к встречам хруща в качестве вредителя на сельскохозяйственных угодьях.

В заключение считаю необходимым высказать пожелание о необходимости широкого изучения экологии и биологии майского хруща в Башкирии силами лесной и сельскохозяйственной опытных станций. На примере Башкирии, где хрущ селится на лугах, полях и в лесу, без сомнения, удастся разрешить ряд важных для практики вопросов. Детальное выяснение мест залегания хруща, генерации в различных стадиях, биологических особенностей всех фаз жука, его распространения и хозяйственного значения и одновременно с этим выработка мер борьбы с ним — дело весьма важное и не терпящее отлагательства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Березина В. М. и Старк В. М. Ареал распространения восточного майского хруща в СССР. „Итоги научно-исследовательских работ ВИЗР за 1935 г.“, Л. 1936. — 2. Головянко З. С. Программа работ по изучению майского хруща в Боровом опытном лесничестве. „Отчет постоянной комиссии

по лесн. опытн. делу", т. XX, 1909. — 3. Заборовский К. П. и Соловьев А. Ф. Майский хрущ в вересковых борах. „Записки лесн. опытн. станции Ленингр. с.-х. ин-та“, вып. VI, 1929. — 4. Зозулин Г. М. Конопля, как средство борьбы с личинками майского жука. Изд. Главн. управл. по заповедникам, М., 1949. — 5. Мысловский М. Н. О новом паразите майского хруща и опытах истребления личинск сернистым углеродом. Спб., 1900. — 6. Положенцев П. А. О залегании хруща *M. hippocastani* в лесах СССР. Труды Баш. с.-х. ин-та, т. IV, Уфа, 1948. — Принц Я. И. и Космачевский А. С. Влияние температуры и влажности на развитие майского хруща. „Итоги н.-и. работ ВИЗР за 1935 г.“, Л., 1936. — 8. Протоколы и труды Экономического совета Уфимского губ. земства за 1900 г., Уфа. — 9. Россигов К. Н. О мерах борьбы с хрущом. „Труды Энтотом. бюро“, т. 3, 1900. — 10. Самофал С. А. Вредители в борах сосны — майский жук и его спутники. „Известия Лесн. ин-та“, вып. XXXIV, 1927. — Тарнани И. К. О паразитах хрущей. „Труды Русск. энтотом. общества“, т. XXXV, 1900, 1901.

Е. Е. Сыроечковский

Орнитологическая секция
Всеросс. общества охраны природыОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ДИКИМИ ЖИВОТНЫМИ ПЛОДОВ
ШЕЛКОВИЦЫ

Во время наших зоологических экскурсий в первой половине лета 1950 г. по некоторым районам Восточного Предкавказья (Тарумовский и Кизлярский районы Грозненской области) мы обратили внимание на то, что ягоды шелковицы служат пищей многим видам диких животных. Как выяснилось впоследствии, особенно большое место плоды этого растения занимают в питании птиц. Несомненно, что массовое поедание ягод шелковицы многими птицами, которые относятся в ряде случаев к ландшафтным видам этой местности, представляет практический интерес. В связи с этим, мы попытались собрать разрозненные наблюдения воедино и сделать некоторые выводы¹.

Шелковица (в обследованных районах распространено название тутовник) — одна из самых обычных древесных пород в Кизлярском и Тарумовском районах, вообще весьма бедных древесной растительностью, как это свойственно степным и полупустынным участкам Восточного Предкавказья. Шелковичные насаждения представлены в основном черной шелковицей (*Morus nigra* L.) и значительно реже — белой шелковицей (*Morus alba* L.). Посадки распространены по всей площади указанных районов, но в большинстве случаев приурочены к обжитым участкам. Насаждения шелковицы встречаются в самых разнообразных местах: по берегам действующих и сухих арыков и рукавов Терек, по краям виноградников и полей и среди них, по старым залежам и т. д. Очень распространена шелковица в населенных пунктах, где она растет в садах, на огородах, во дворах и по улицам станций. В садах и населенных пунктах обычно встречаются отдель-

¹ Фактический материал по питанию птиц и млекопитающих взят в основном из работ моих товарищей по экскурсиям, проведивших одновременно со мной некоторые зоологические наблюдения в указанных выше районах. Авторы этих работ: Э. Д. Давыдову, Н. В. Кудяшову, О. Л. Россолимо, Ю. Д. Чугунова и В. Э. Якоби, прошу принять мою искреннюю благодарность за любезно предоставленные материалы.

ные деревья, по краям полей и виноградников и вдоль арыков, кроме отдельных деревьев, есть и группы их, часто расположенные в виде полос различной ширины и густоты. Местами, например, вдоль рукава Терека — Таловки, шелковица, наряду с другими древесными и кустарниковыми породами, образует настоящие леса. Как правило, никакого ухода за посадками не ведется, вследствие чего деревья имеют вид обычных диких растений. Плодоносит шелковица в Восточном Предкавказье с конца мая по первую половину июля. Время наиболее интенсивного плодоношения — первая половина июня.

Местное население использует шелковицу в очень малой степени. Ягоды в небольшом количестве идут в пищу, а листья употребляются для выкармливания шелковичных червей.

Основным материалом для настоящей работы послужило исследование содержимого около 450 желудков птиц и млекопитающих (в основном птиц) различных видов. Наблюдения по использованию птицами ягод шелковицы сведены в таблицу (см. стр. 141).

В отношении видов, по которым есть сравнительно большой материал, можно сделать несколько общих замечаний. Грачи, например, питались ягодами шелковицы сами и кормили ими своих птенцов в течение всего времени наших наблюдений (с 27/V по 13/VII). С конца мая до середины июня, т. е. во время наиболее интенсивного плодоношения шелковицы, желудки грачей были наполнены часто почти исключительно этими ягодами (в некоторых желудках мы насчитали по 40—70 ягод). Остатки ягод шелковицы составляли также основную массу погадок грачей, собранных в этот период.

Как видно из таблицы, ягодами шелковицы кормят своих птенцов воробьи — как полевой, так и домовый. Воробьи начинают приносить своим птенцам шелковицу почти сразу после их вылупления. Мы находили остатки ягод в желудках четырехдневных птенцов домовых воробьев и пятидневных — полевых.

Из млекопитающих, на изучение питания которых мы обращали значительно меньшее внимание, отмечено поедание ягод шелковицы всего лишь тремя видами — обыкновенным и ушастым ежом и лисцей. Из 25 отловленных в июне и июле обыкновенных ежей, которые в обследованных районах представляют собой весьма обычных обитателей садов, лесных посадок и поросшей бурьяном степи, ягоды шелковицы были обнаружены в желудках четырех. Обыкновенный еж, живший у нас в неволе, охотно и в большом количестве ел предлагаемые ему ягоды. Один раз он съел за 19,5 часов 194 г ягод шелковицы наряду с большим количеством другого корма. В 12 желудках ушастых ежей, отловленных в это же время, ягод шелковицы обнаружено не было, а живший в неволе ушастый еж ел ягоды шелковицы значительно менее охотно, чем обыкновенный. Из 50 г предложенных ему ягод (вместе с другим кормом) ушастый еж за 18,5 часов съел всего 27,2 г. Возможно, что на воле ушастый еж чаще ест спелые ягоды

Роль ягод шелковицы в питании птиц

Вид	Численность	Характер пребывания	Биотоп	Число исследованных жуков	Число желудков, содержащих ягоды шелковицы	Количество остатков ягод в желудках, в % от общего объема	Дата добычи желудка
Ворона . . .	об	г	Культурный ландшафт, галлерейные леса вдоль рукавов Терсека, тростники	2	2	50; 98	15—30/VI
Грач (взрослые и птенцы)	вм	г	Сады, лесные участки, лесные посадки	239	123	10—20	28/V—9/VII
Сорока . . .	об	г	Сады, лесные участки, лесные посадки	6	3	50; 10; 1	15/VI—12/VII
Скворец . . .	м	г	Населенные пункты и их окрестности (сады, огороды и т. д.) . . .	5	2	99; 50	1—15/VI
Иволга . . .	об	г	Сады, лесные участки и т. п. . .	3	2	50; 2	15—30/VI
Воробей домовый, взрослые . .	вм	г	Населенные пункты и их окрестности	3	2	2; 100	15/VI—30/VI
Воробей домовый, птенцы . . .			То же	81	29	15—25	15/VI—12/VII
Воробей полевой, взрослые . .	вм	г	Населенные пункты и их окрестности, лесные посадки, сады	9	7	85	1/VI—12/VII

Вид	Численность	Характер пребывания	Биотоп	Число исследованных желтков	Число желтков, содержащих ягоди шелковицы	Количество остатков ягод в желудках, в % от общего объема ¹	Дата добычи желудка
Воробей полевой, птенцы			Населенные пункты и их окрестности, лесные посадки, сады	46	29	10—12	15/VI—12/VII
Черноголовая овсянка	вм	г	Окраины садов, лесные посадки, кустарники в степи и т. п.	19	16	50	6/VI—13/VI
Серая славка	м	г	Сады, лесные посадки, бурьяны и т. п.	6	2	20; 5	15/VI—12/VII
Соловей западный	об	г	Сады, лесные посадки и т. п. . . .	5	2	20; 2	15/VI—30/VII

Условные обозначения: об — обыкновенная птица вм — весьма многочисленная птица
 м — многочисленная птица г — гнездящаяся птица

¹ В тех случаях, когда число желудков с остатками ягод не превышало 5, даны цифры по каждому желудку отдельно. Если желудков было больше, указаны средние цифры. Количество плодов и слюны в желудках грача охарактеризовано в процентах, а средним числом ягод, приходящимся на один желудок.

шелковицы, которые в определенный сезон в изобилии валяются на земле под кронами этих деревьев¹. Для лисицы ягоды шелковицы, видимо, не служат важным кормом. Экскременты, состоящие полностью из ягод шелковицы, были найдены только у одной норы, хотя мы осмотрели их несколько.

Дополняя сделанные наблюдения литературными указаниями (Кистяковский, 1932; Формозов, 1950), мы считаем возможным отнести к числу поедающих ягоды шелковицы следующих животных².

Птицы

1. Ворона	Собственные наблюдения
2. Грач	То же
3. Сорока	То же
4. Скворец обыкновенный	То же
5. Розовый скворец	Восточное Предкавказье (Формозов, 1950)
6. Иволга	Собственные наблюдения
7. Чечевица	Низовья Кубани (Кистяковский, 1932)
8. Воробей домовый	Собственные наблюдения
9. " полевой	То же
10. Черноголовая овсянка	То же
11. Ястребиная славка	Низовья Кубани (Кистяковский, 1932)
12. Черноголовая "	То же
13. Серая "	Собственные наблюдения
14. Соловей западный	То же

Млекопитающие

1. Обыкновенный еж	Собственные наблюдения
2. Ушастый еж	То же
3. Лисица	То же

Как видно, основную часть списка составляют птицы. Большинство из них принадлежит к числу массовых видов этой местности. В определенных биотопах (сады в широком смысле этого слова, а также некоторые другие участки с древесно-кустарниковыми насаждениями) птицы, потребляющие ягоды шелковицы, составляют «костяк» авифауны.

В настоящее время не подвергается сомнению важность устройства водоемов для привлечения птиц в лесные посадки (Благосклонов, 1949; Формозов, 1950). В полезащитных лесных полосах, создаваемых на засушливом юго-востоке европейской части Союза, устройство водоемов, обеспечивающих птиц влагой, затруднено. Однако, «наличие сочных, содержащих много влаги, ягод (образцом которых являются ягоды шелковицы. Е. С.) до

¹ Ушастый еж в обследованных районах нередко встречается на окраинах садов и лесных посадок.

² Из домашних животных ягоды шелковицы едят собаки, свиньи, куры и гуси.

некоторой степени возмещает птицам недостаток воды» (Формозов, 1950). В связи с этим, можно предполагать, что посадка в южных ползащитных полосах деревьев шелковицы даст возможность многим полезным птицам шире использовать площадь, лишенную водоемов, и тем самым позволит им плотнее заселить насаждение. Такое мероприятие явится своеобразным методом привлечения птиц в ползащитные лесонасаждения.

Согласно исследованиям А. Тихомирова (1914), шелковица, столь широко распространенная теперь в Восточном Предкавказье, введена здесь в культуру сравнительно недавно — в семнадцатом — начале восемнадцатого века¹, т. е. не более 200 лет назад. За такой сравнительно короткий срок ягоды шелковицы сделались массовым кормом многих птиц. Этот факт служит прекрасной иллюстрацией способности птиц очень быстро реагировать на появление в составе местной флоры какого-либо нового растения.

Не подлежит сомнению, что включение шелковицы в состав государственных лесных полос будет сильнейшим образом способствовать привлечению в степные лесонасаждения и закреплению здесь разнообразного птичьего населения.

Вторым важным обстоятельством, говорящим в пользу использования шелковицы, является следующее. В последнее время все больше накапливается фактов, касающихся повреждения птицами сочных плодов и ягод в садах (Мельниченко, 1949; Кистяковский, 1932; Формозов, 1950 и др.). Выяснено, что в ряде случаев вред, приносимый птицами садоводству, достигает внушительных размеров. Подобные действия птиц могут повлечь за собою серьезные нарушения со стороны человека в отношении некоторых из них, заставляя весьма полезными другими сторонами своей деятельности.

Сочные плоды шелковицы, охотно поедаемые птицами, многие из которых отмечены как вредители садов, могут послужить своего рода «буфером», смягчающим вредоносность птиц, нападающих на культурные растения.

Здесь следует также упомянуть, что шелковица обеспечивает вполне удовлетворительные условия для гнездования многих птиц. Мы этот вопрос специально не изучали, тем не менее, нам не раз приходилось находить на шелковичных деревьях гнезда 5—6 видов птиц.

Таким образом, шелковица — дерево, прекрасно переносящее засушливые условия степей и полупустынь Восточного Предкавказья и само по себе являющееся неплохим для ползащитной

¹ Первые попытки ввести в Европейской России шелководство относятся, по Тихомирову, ко времени царствования Михаила Федоровича, т. е. к началу семнадцатого века. Начало массового разведения шелковицы в этих районах (что для нас в данном случае особенно важно) можно отнести к концу семнадцатого или к началу восемнадцатого века, когда по инициативе Петра Великого в южных районах страны были заложены плантации этого растения, в частности, «на Северном Кавказе, по Тереку, были розданы земли под разведение шелковицы» (Тихомиров, 1914).

полосы (в некоторых старых южных лесных полосах, как, например, Богдинские полосы, шелковица входит в состав насаждений), — может быть разносторонне использована в полезных насаждениях крайнего юго-востока европейской части страны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Благосклонов К. Н. Охрана и привлечение птиц, полезных в сельском хозяйстве. М. 1949. — 2. Кистяковский А. Б. Птицы садов низовьев Кубани, 1932. — 3. Мельниченко А. Н. Полезные полосы и размножение животных полезных и вредных для сельского хозяйства. Изд. МОИП, 1949. — 4. Формозов А. Н. Практическое значение птиц. Руководство по зоологии, т. VI, Птицы, 1940. — 5. Формозов А. Н., Осмоловская В. И., Благосклонов К. Н. Птицы и вредители леса. Изд. МОИП, М. 1950.
-

П. В. Луговых

Свердловское отделение
Всеросс. общества охраны природы

**ВЫЯВЛЯЙТЕ И ОХРАНЯЙТЕ ЛЕСОКУЛЬТУРНЫЕ
ПАМЯТНИКИ ПРИРОДЫ**

Передовая советская биологическая наука открыла новые пути преобразования природы леса в соответствии с задачами лесной промышленности, лесного хозяйства и сельского хозяйства.

Для скорейшего разрешения многих вопросов и деталей лесокультурных работ необходимо изучать богатейший материал старинных русских лесных культур.

В Свердловской области немало таких ценных участков старинных русских лесных культур, в которых в настоящее время заготавливается спецдревесина. Иными словами, лесокультурные работы прошлого обеспечили выращивание самой высококачественной древесины. Подобные и другие участки с ценными результатами старинных посевов и посадок леса следует во всех лесхозах выявлять и оформлять как памятники природы, чтобы охранять их в интересах науки и практики; важность такого начинания подтверждают даже предварительные материалы начатого в Свердловской области выявления лесокультурных памятников природы.

Проф. А. П. Тольский в своей книге «Основы лесокультурного дела в СССР» упоминает, что на Урале, в б. Екатеринбургском округе, полковником Шульцем были произведены в 1810—1820 гг. посевы леса до 10 тыс. га, но в каких лесничествах — неизвестно. Начались архивные поиски. По архивным данным статистического учета с 1845 по 1914 гг., за 69 лет, оказалось, что культур было произведено более 5000 га. При этом самые большие культуры были произведены в Билимбаевском, Каменском и Талицком лесничествах, расположенных на современной территории Свердловской области. По учету же лесного фонда во всех лесхозах Свердловской области, в 1948 г. числилось 12000 га искусственных насаждений. В число этих 12000 га вошли 5609 га культур последнего десятилетия. Следовательно, 6441 га — это культуры прошлых лет.

Автором выявлено в Свердловской области около 2000 га лесных культур прежних лет, из них обследованы 1345 га. Культуры

обследованы в 10 лесничествах — как в Предуралье, так и в Зауралье и в горной части Урала. Кроме культур прошлых лет, обследованы и культуры последнего десятилетия. Большое количество старых лесных культур сохранилось в Билимбаевском лесничестве. Билимбаевские лесные культуры более известны лесным специалистам Урала, и они являются типичными культурами, созданными посадкой.

Лесные культуры в Билимбаевском лесничестве создавались в различных условиях почвы и рельефа, при различной экспозиции. Эти культуры уже в достаточной степени выявили свои положительные и отрицательные стороны и представляют собой живые объекты, в которых лесная наука и практика лесного хозяйства может получить ответ на ряд важных вопросов. В связи с этим, Свердловское областное-городское отделение Всероссийского общества охраны природы выдвигает вопрос об оформлении Билимбаевского лесхоза как лесокультурного памятника областного значения. Этот лесхоз расположен на западном склоне Уральского хребта, в бассейне р. Чусовой. Лесные массивы лесхоза занимают водораздельные возвышенности Уральского хребта, перерезанные его отрогами, идущими примерно в меридиональном направлении.

Абсолютные высоты над уровнем моря здесь колеблются в пределах от 300 до 400 м. Рельеф района можно охарактеризовать как холмисто-увалистый в сочетании с плоскими понижениями, между увалами чаще всего заболоченными. Район сложен изверженными и метаморфическими горными породами, дающими, в результате выветривания и почвообразования, значительную хрящеватость и щебенчатость. По механическому составу почвы его характеризуются преимущественно суглинистыми разновидностями, а по типам почвообразования представляют собой дерново-подзолистые разновидности различной степени оподзоливания — от слабо- до сильноподзолистых — и почвами болотного ряда, распространенными в местах избыточного поверхностного и грунтового увлажнения.

Начало искусственного лесовозобновления в билимбаевских лесах относится к 1840 г.

В последующее время, по записям лесничего Гилева, весной 1880 г. был произведен, в виде опыта, посев сосны и ели на грядки во временном питомнике, на площади 0,2 га, разными способами: рядовым (узкими и широкими бороздами), а несколько гряд — сплошным посевом. Рядовой посев не удался, а сплошной сохранился. Руководствуясь этим небольшим опытом, все последующие посевы на грядах производили уже сплошными.

В 1884 г. для посадки на лесосеке напахивали гребни, наваливали дерновые пласты и на них сажали двух- и трехлетние сеянцы и дички разного возраста, взятые из леса (от 3 до 5 лет). Посадки производились с обнаженными корнями и с глыбками. В 1884 г. было высажено около 20 000 шт. на площади до 3 га, т. е., примерно, по 5—6 тыс. шт. на 1 га.

С 1882 г. работы по лесокультурам расширились, а вместе с этим увеличился объем заготовок семян древесных пород (по архивным данным, за 15 лет было заготовлено более 5 т семян), а также были увеличены работы по выращиванию посадочного материала. За период с 1881 по 1902 г. во всех питомниках было выращено более 7 млн. сеянцев.

С 1883 по 1885 гг. произведены посадки на 35 га, а к 1902 г. площадь, занятая лесокультурами, достигла 800 га.

Подготовка почвы для посадки и посева производилась двумя способами:

а) Осенью напахивались плугом гребни, а ранней весной производилась посадка под кол. На гребни высаживались 2-летние сеянцы, а на травянистых местах производились посадки более крупным материалом, в возрасте 4—5 лет (сеянцы и дички). Расстояние между гребнями принимали 2—3 м, а в рядах—75 см. Для большей надежности в одну лунку иногда сажали по 2 растения, следовательно, вместо 4500—5000 шт. высаживали до 9000 шт. на 1 га. Таким образом было закультивировано до 500 га.

б) Напахивали пласты при расстоянии между рядами от 2 до 2,5 м, а в рядах 75—100 см. Затем делали в среднем от 3000 до 4500 площадок. Посадки проводили под пласт. Таким образом закультивировано до 1000 га.

Пополнение лесных культур проводилось в течение 3—5 лет, уход продолжался до момента смыкания крон.

Все работы по лесным культурам проводились силами лесной охраны и их семьями.

Из всех лесных культур, произведенных в Билимбаевском лесничестве до Великой Октябрьской социалистической революции, лесоустройством 1924 г. было зафиксировано 600 га. В настоящее время лесных культур насчитывается 558,5 га, из которых:

Сосновых культур	465,5 га — 81%
Еловых "	93,0 " — 19%
В с е г о : 558,5 га—100%	

Из них произведены посевом 13 га сосны, или 2%, остальные (98%)—посадкой.

Культуры созданы в 30 кварталах. Минимальная площадь—2 га, максимальная—50 га. Производство культур продолжалось в течение 17—18 лет, с 1885 по 1902 г.

По классам бонитета культуры разделяются следующим образом:

I класс бонитета	62%
II " "	30%
III " "	8%
В с е г о 100%	

Возраст культур 40 лет с лишком. Все культуры сходны между собой как по способу, так и по методу производства, различаясь только возрастом — от 46 до 66 лет. На площади 10 га есть культуры 110 лет, но они не характерны, так как в большей части уже вырублены.

Из всех лесокультур, имеющихся в Билимбаевском лесничестве, остановимся на более характерных культурах сосны и ели, расположенных в четырех кварталах. Способ обработки почвы — плужные борозды. Количество высаженных сеянцев 5000 шт. Посадочные места расположены рядами, при расстоянии между рядами 2 м, а в ряду — 1 м. Рассмотрим культуры поквартально.

Квартал 2, культура сосны.

Площадь культур — 3,5 га. Год посадки — 1899. Участок, занятый под культуры, имеет значительный уклон к югу. Почвы — свежие слабооподзоленные суглинки, подпочва — глина.

Тип — травяной бор. Травянистый покров состоит из вейника, борца, сныти, герани и др. Подроста и подлеска нет.

Квартал 7, культура сосны.

Площадь культур — 1,2 га. Год посадки — 1892. Рельеф участка, занятого под культуры, слабо всхолмленный. Почва — суглинистая, свежая, средней оподзоленности, подпочва — глина.

Тип леса — ягодниковый бор. Покров — земляника, костяника, вейник, сочевичник, чина, медуница, черника и брусника.

Квартал 12, культура ели.

Площадь культур — 5,3 га. Год посадки — 1894. Местоположение ровное. Почва — оподзоленные мелкоземы, подпочва — глина.

Тип леса — ельник кисличник. Блестящие мхи, магник. Подроста и подлеска нет.

Современное состояние культур характеризуется показателями, сведенными в таблицу на стр. 150—151.

Сравнение упомянутых лесных культур с нормальными насаждениями проф. А. В. Тюриня и таблицами для Среднего Урала Л. А. Миловановича показывает, что культуры имеют незначительное уменьшение по высоте, но значительное преувеличение по диаметру, выше по запасу и среднему приросту.

Билимбаевские культуры, по записям лесничего Гилева, выращены из местных отборных семян, собранных с лучших деревьев. Подготовка почвы производилась заранее.

Хотя лесные культуры Билимбаевского лесничества отличаются хорошим ростом и большой производительностью, но все же они имеют ряд существенных недостатков. Культуры эти, созданные посадкой, имеют рядовое размещение 2×1 м и носят форму ред-

ких парковых посадок. Поскольку же культуры редкие, то и очищаемость от сучьев в них неудовлетворительная, деревья имеют мертвые сучья крупных размеров. Прирост в высоту несколько задержан, но усилен прирост по диаметру. Во многих случаях наблюдается сильная сбежистость и кривизна в комлевой, наиболее ценной части дерева. Древесина получается сучковатая, пригодная лишь для второстепенных целей.

Чистые культуры при рядовом размещении не формируются в сложные и смешанные насаждения, других пород, подроста и подлеска из кустарников в них совершенно нет. Следовательно, чистые посадные рядовые культуры при густоте посадки 5000 семян на 1 га следует признать для формирования насаждения и строевых стволов неудовлетворительными.

Наряду с посадкой в Свердловской области были созданы культуры путем густого посева, но в натуре посевы выявить очень трудно, так как они не отличаются от естественных насаждений. Видимо, полковник Шульц создавал культуры густых посевов сеялкой.

Для примера можно указать посевные культуры сосны в б. Каменском лесничестве, в кв. 48, площадью 400 га, и в кв. 150—площадью 200 га.

При лесоустройстве эти насаждения не были выделены как культуры. Большинство лесных специалистов не отличает их от естественных насаждений, но старожилы их знают и называют: культуры 148 кв. «большой посев», а культуры 150 кв.—«малый посев». Эти культуры оканавлены. Год посева культур—1848, состав 9С 1Б, бонитет I, средняя высота 28—30 м, средний диаметр 30—32 см. Полнота близка к единице. Запас—600 м³ на 1 га. Культуры отличаются большой производительностью и хорошим формированием стволов, хорошо очищенных от сучьев. В этих участках в последние годы (1932, 1939, 1942) заготовлено много древесины высококачественных сортиментов.

Другим примером могут служить посевные культуры Камышловского лесничества, которые в возрасте 50 лет относятся ко II бонитету. Культуры имеют 2300 стволов на 1 га, средняя высота 17 м, средний диаметр—14 см, запас древесины—300 м³ на 1 га.

По отчетным данным, за 10 лет, с 1937 по 1947 г., во всех лесхозах Свердловской области было произведено 9595 га лесных культур, из них сосны—7909 га, или 93,8%, ели—170 га, или 2%, лиственницы—12 га, или 0,2%, кедра—4 га, или 0,04%, и разных лиственных—500 га, или 4,04%.

Культуры выполнены на 5578 га (59%) посевом и на 4017 га (41%) посадкой. Посев и посадка производились на старых и на невозобновившихся лесосеках и гарях, на обработанной почве, рядами и площадками. Расстояние в рядах—2—3 м, размер площадок—0,5×0,5 м. Посев производился в борозды и площадки вруч-

Квартал	Состав	Возраст, лет	Средние		Класс бонитета
			высота, м	диаметр, см	
2	9С 1Б	52	19,1	22	I
7	10С	60	22,1	23,9	I
13	9Е 1С	58	15	13,5	III
135	10Е	50	13	13,4	III

ную, с заделкой земли граблями. Семян высевалось в большинстве до 2 кг на 1 га. Посадки проводились рядовыми сеянцами двух лет и старше с оголенными корнями, с заделкой корней путем заземления.

В Красноуфимском лесхозе, в кв. 204, в 1938 г. были произведены посевные культуры сосны методом, близким к гнездовому, а именно — площадками. Размер площадок 0,5×0,5 и 0,75×0,75 м. Количество площадок 2000 и 3000 шт. на 1 га. На каждую площадку высевали до 2 г семян сосны. Посев проводился местными проверенными семенами. При обследовании культур установлено, что на площадках имеется от 3 до 12 растений, в среднем 5 шт. на площадке. Всего насчитывается до 12000 растений на 1 га. Средняя высота культур 3 м, средний диаметр 4 см. Культуры выглядят хорошо.

Акад. Т. Д. Лысенко, исходя из положения об отсутствии внутривидовой конкуренции, внес предложение создавать защитные полосы методом гнездовых посевов — густых культур.

Осмотренные нами культуры, произведенные густым посевом на площадках, показывают отсутствие перенаселенности растений.

Необходимо тщательно изучать богатый опыт прошлого и в связи с этим выявлять все площади старинных лесных культур и оформлять их как памятники природы.

В Свердловской области посев сосны производится с 1951 г. гнездовым способом, по методу доктора сельскохозяйственных наук И. М. Стратоновича, который разработал этот способ применительно к северной таежной зоне и Уралу на основе учения академика Т. Д. Лысенко.

И. М. Стратонович является руководителем секции охраны леса Свердловского отделения Всероссийского общества охраны природы, выявление и оформление лесокультурных памятников природы проводится под его руководством.

Полнота	Запас на 1 га, м ³	Высота до живых сучьев, м	Высота до мертвых сучьев, м	Очищае- мость от сучьев	Кривизна в комлевой части дере- ва, %	Степень изрежива- ния, %
0,9	370	15	3—4	Не удовл.	10—20	62
0,98	420	17	2—2,5	"	10	79
0,4	123	6—7	0,5—1	"	5	79
0,66	141	6—7	0,5—1	"	5	76

Межобластное совещание лесничих, проведенное Министерством лесного хозяйства СССР в Свердловске 26—30 марта 1951 г., одобрило выявление и сохранение лесокультурных памятников природы, предпринятое Свердловским отделением Всероссийского общества охраны природы, и рекомендовало организовать такую же работу по другим областям.

В. Немцов

Дарвиновский
государственный заповедник**СЕРЕБРИСТЫЕ ЧАЙКИ НА РЫБИНСКОМ ВОДОХРАНИЛИЩЕ**

Рыбинское водохранилище по своим размерам занимает третье место среди пресноводных озер европейской части Союза. Небезынтересно поэтому установить, в какой мере возникновение столь обширного водного бассейна отразилось на видовом и численном составе гнездящихся и пролетных водоплавающих птиц.

Новые гнездовые условия не только значительно увеличили численность видов, встречавшихся здесь как редкость, но и привлекли такие виды, которые в этой полосе Союза совершенно не были отмечены на гнездовье. Большой интерес в этом отношении представляет гнездовье серебристой чайки (*Larus argentatus* Pontopp.) на всплывших торфяниках Южного мыса в Дарвиновском государственном заповеднике.

Гнездовые районы этих чаек расположены в наиболее удаленных от берегов участках всплывшего торфяника и окружены обширными открытыми плесами водохранилища. Серебристые чайки были обнаружены в двух местах торфяника, в 4—5 км одно от другого; в одном месте держались 3 пары чаек, в другом — 5 пар.

Приближающегося к этому месту наблюдателя серебристые чайки встречали еще издали, кружась над головой с тревожными криками. Непосредственно в районе гнездовья чайки налетали на самое близкое расстояние. Так же ожесточенно они изгоняли пролетающих ворон и орланов-белохвостов, возвращаясь каждый раз на определенное место на торфянике.

Такое поведение чаек ясно указывало на наличие у них гнезд. К сожалению, детальное исследование торфяников оказалось невозможным, вследствие непроходимости их. Полужидкая консистенция торфа и обширность участков всплывшего торфяника сделали недоступными гнезда серебристых чаек.

При посещении торфяника 28/VI 1949 г. была добыта одна чайка в районе, где держались 3 пары чаек. Оставшиеся 5 чаек наблюдались нами в этом месте и при посещении торфяника через

месяц (28/VII 1949 г.). Здесь же держались 7 молодых птиц, неохотно поднимавшихся на крыло и часто присаживавшихся на торф. Две молодых птицы были добыты там без труда. При этом старые чайки с криками налетали вплотную.

Появление серебристых чаек на Рыбинском водохранилище можно объяснить следующим.

1. Общий ландшафт всплывших торфяников среди огромного зеркала воды весьма напоминает обычные условия гнездования серебристых чаек в тундрах нашего Севера.

2. Места эти весьма удалены от населенных пунктов и крайне редко посещаются людьми.

ОХРАНА ПРИРОДЫ

Сборник 15

С. Данилевский

Орнитологическая секция
Всеросс. общества охраны природы

ФЛАМИНГО НА КАСПИЙСКОМ МОРЕ

ОТ РЕДАКЦИИ. Публикуемые ниже наблюдения сделаны автором во время его полетов над Каспийским морем на самолетах, обслуживающих рыбную промышленность. Эти наблюдения представляют интерес не только в смысле ознакомления с нашими природными богатствами, но в некотором отношении и со стороны общей зоогеографии. Вместе с тем они показывают, сколь полезным орудием зоологических исследований может быть самолет. На это последнее обстоятельство редакция обращает внимание всех летчиков, любителей природы.

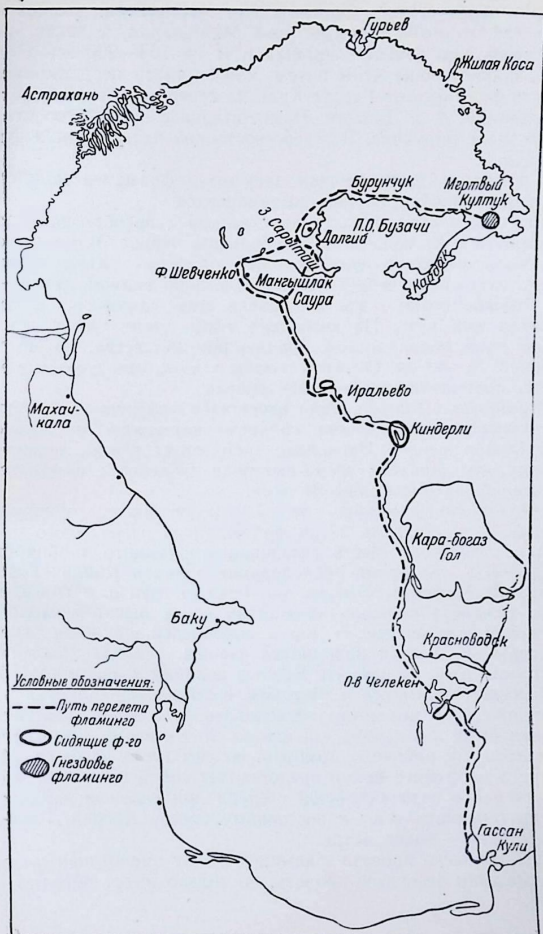
Будучи летчиком, обслуживающим рыбную промышленность Каспийского моря, я имел возможность наблюдать в течение ряда лет весенний пролет стай фламинго вдоль восточного побережья Каспия. Сообщаю результаты этих наблюдений.

Пролет фламинго начинается в первых числах апреля и продолжается до конца месяца. Стаи по 20—60 экземпляров летят в большинстве случаев вдоль побережья, на расстоянии 200—300 м от берега. Летят фламинго низко, почти над самой водой. Форма стай — цепочкой: птицы летят одна за другой.

Стаи летящих фламинго во время весеннего пролета мне приходилось видеть на пространстве от Гассан-Кули на юге до мыса Бурунчук (северный мыс полуострова Бузачи) на севере. Стаи летят вдоль берега, следуя его очертаниям и обычно огибая Мангышак.

Сидящие — вернее, стоящие — в воде и кормящиеся стаи я наблюдал в Гассан-Кули, около о. Челекен, в бухте Кендерли, у Иралиева (на озерах) и около о. Долгого. Характерно, что все эти места отличаются илистым грунтом. Особенно большие скопления пасущихся стай наблюдались в районе о. Долгого. Сидящие стаи фламинго держались всегда около берега, на мелководье. Плавающих фламинго я не видел никогда.

Пролетая однажды над степью в 75 км южнее Форта Шевченко, я увидел стаи фламинго, летящие над степью вдали от моря. Птицы летели на высоте 200—400 м по направлению от бухты Сауры к заливу Сарыташ. Сначала я был этим озадачен: почему фламин-



Пролетный путь и место гнездовья фламинго на Каспийском море