

Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ
ва сув хўжалиги вазирлиги

Самарқанд қишлоқ хўжалик институти

Қўлёзма ҳуқуқида
УДК: 631.5+633.3+631.51

ҲАМДАМОВА Элнура Искандаровна

САМАРҚАНД ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА КЎКЎТ

(POTERIUM POLYGAMUM Waldst. et. kit.)

ЕТИШТИРИШНИНГ БИОЛОГИК ВА

ТЕХНОЛОГИК АСОСЛАРИ

Ихтисослик: 06.01.09 - Ўсимликшунослик

Қишлоқ хўжалик фанлари номзоди илмий
даражасини олиш учун ёзилган диссертация

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т И

Самарқанд – 2006

Диссертация 1999-2003 йиллар мобайнида Самарқанд Давлат университети ботаника ва ўсимликлар физиологияси кафедрасида бажарилган.

- Илмий раҳбар:** Биология фанлари номзоди,
доцент **НОРМУРОДОВ**
Холмўмин Нормуродович
- Расмий оппонентлар:** Қишлоқ хўжалик фанлари
доктори, **БОТИРОВ**
Хидир Файзиевич
- Қишлоқ хўжалик фанлари
доктори, профессор **АТАБОЕВА**
Ҳалима Назаровна
- Етакчи ташкилот:** Ўзбекистон Ўсимликшунослик илмий
тадқиқот институти

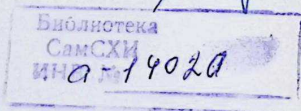
Ҳимоя Самарқанд қишлоқ хўжалик институти (703003, Самарқанд шаҳри, Мирзо Улуғбек кўчаси, 77) ҳузуридаги қишлоқ хўжалик фанлари номзоди илмий даражасини олиш учун диссертация ҳимояси бўйича К 120.34.01 ихтисослашган кенгашнинг «24» июн 2006 йил соат 11⁰⁰ да ўтадиган мажлисида бўлади.

Диссертация билан Самарқанд қишлоқ хўжалик институти кутубхонасида танишиш мумкин.

Автореферат 2006 йил «24» май да тарқатилди

Ихтисослашган кенгаш илмий
котиби, қишлоқ хўжалик
фанлари номзоди, доцент

М.А. ҲАЙИТОВ



1. ДИССЕРТАЦИЯНИНГ УМУМИЙ ТАВСИФИ

Мавзунинг долзарблиги. Республикамиз қишлоқ хўжалигининг муҳим тармоқларидан бири чорвачилик бўлиб, уни янада ривожлантиришнинг асосий омилларидан бири фақатгина мустақкам ем-хашак захирасини яратиш бўлиб қолмай, балки унинг ассортиментини юқори ҳосилли кўп йиллик тўйимли озиқабоп экинлар билан бойитиш ҳам муҳим аҳамиятга эга.

Бундан ташқари, ҳамма вақт ҳам яйлов, ўтлоқзорлардан биз кутган натижаларни ола олмаслигимиз мумкин, чунки баъзан ёғингарчилик жуда кам бўладиган йилларда кўпгина ўсимликлар яхши ўсмайди. Шу сабабли имкон бор жойларда сунъий суғоришни ташкиллаштириш ҳамда ем-хашак ўсимликларни суғориладиган ерларда ўстириб мўл ҳосил олишнинг йўл-йўриқларини ишлаб чиқиш мақсадга мувофиқдир.

Бу эса бугунги кунда суғориладиган деҳқончиликда муҳим муаммо ҳисобланиб, уни ҳал этиш учун бор бўлган озиқабоп ўсимликлар таркибини сақлаб қолиш, кўпайтириш ва озиқавий қимматли ноанъанавий ем-хашак ўсимликлари билан бойитиш лозим.

Ана шундай тўйимли озиқабоп ўсимликлардан бири кўкўт ҳисобланади.

П.Ф.Медведев (1981), А.П.Сметанников (1967), Н.И.Козов (1963), К.Р.Иоффе (1967), С.И.Дмитриев (1982), В.И.Скляр (1980) шу каби бир қанча олимларнинг фикрича, кўкўт кўп томонлама фойдали: асал берувчи, тупроқ мелиоратив ҳолати ва унумдорлигини оширувчи қимматбаҳо озиқабоп ўсимлик бўлиб, у кўп миқдорда кўк масса беришини ва молларнинг организмга физиологик жиҳатдан ҳам ижобий таъсир кўрсатишини таъкидлайдилар.

Юқорида келтирилган олимларнинг фикрига кўра, кўкўтни турли хил экологик шароитларда ўстириш мумкин. У қурғоқчиликда, совуқ иқлимда ҳам яхши ўсади. Энг муҳими йил давомида эрта баҳор, куз ва қиш фасли қорнинг тагида ва қор бўлмаганда ҳам 10-12 даража совуқда ўзининг яшил ҳолатини сақлаб қолади.

Кўкўтни Самарқанд вилояти шароитида экиб, уни маданийлаштириш бўйича илмий-тадқиқот ишлари ҳозиргача етарлича олиб борилмаган.

Юқорида қайд этилганларни ҳисобга олганда, бу ўсимликни Самарқанд вилояти бўз тупроқ шароитида етиштиришнинг биологик асосларини ва технологик элементларини ўрганиш назарий ва амалий жиҳатдан долзарб ҳисобланади.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Самарқанд вилояти шароитида кўкўт ўсимлигининг биологик хусусиятлари Самарқанд Давлат университети олимлари Н.А.Амирханов, Х.Н.Нормуродов (1993-1997 йй) лар томонидан ўрганилган ва ўстириш технологиясини ўрганиш бўйича айрим

хулосалар қилинган. Уларнинг таъкидлашича, Самарқанд вилоятининг суғориладиган ерларида кўкўтни экиб иккинчи йили 3-4 маротаба ўриб олиш мумкинлигини, суғориладиган ерларда гектаридан 40-45 тоннагача, лалми ерларда эса 15-20 тоннагача кўк масса ҳосили олиш мумкинлиги қайд этилган.

Ноанъанавий ем-хашак экини бўлган кўкўт ўстиришда мақбул экиш муддатлари, меъёрлари, чуқурлиги, усуллари ва ўғитлаш меъёрлари илк бор тадқиқ этилди.

Диссертация ишнинг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Илмий тадқиқот ишлари Самарқанд Давлат университетининг 2331 рақамли «Хорижий ва маҳаллий ёввойи ҳолда ўсадиган фойдали ўсимликларни интродукциялаш ва уларни ҳимоя қилишнинг биологик асослари» ҳамда 21317 рақамли «Табийи ўсимликлар ашёлари ва улардан фойдаланиш» мавзуларидаги тадқиқотларини таркибий қисми бўлиб ҳисобланади.

Тадқиқотнинг мақсади – Самарқанд вилоятининг суғориладиган ерларида кўкўтни ўстиришда мақбул экиш муддати, меъёри, чуқурлиги ва схемасини аниқлаш ҳамда маъданли ўғитларнинг унинг ўсиш ва ривожланишига, ҳосилдорлигига ҳамда биокимёвий таркибига таъсирини ўрганиш асосида етиштириш технологияларини ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқот вазифалари.

- уруғларнинг сувни ўзлаштириш ва йўқотиш хусусиятини лаборатория шароитида аниқлаш;
- уруғларнинг унувчанлигига ҳароратнинг таъсирини ўрганиш;
- уруғларнинг униб чиқиш учун қулай намлик миқдорини аниқлаш ва уларнинг унувчанлигини дала шароитида ўрганиш;
- кўкўт уруғининг униши ва майсаларининг сақлаиб қолишига экиш муддати, меъёри ва чуқурлигининг таъсирини ўрганиш;
- кўкўтнинг ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлигига экиш муддати, меъёри, схемаси, чуқурлиги ва маъданли ўғитлар таъсирини аниқлаш;
- кўкўт биокимёвий таркибига экиш муддати, меъёри ва чуқурлиги ҳамда маъданли ўғитлар меъёрининг таъсирини ўрганиш;
- кўкўт ўстиришнинг иқтисодий самарадорлигини ҳисоблаш;
- ишлаб чиқаришга тавсиялар тайёрлаш.

Илмий янгилиги. Кўкўтнинг биологик хусусиятлари ўрганилиб, уни қимматли ем-хашак ўсимлиги сифатида етиштиришнинг баъзи бир технологик элементлари илк бор ишлаб чиқилди. Муайян шароитда кўкўт уруғининг лаборатория ва дала шароитида унувчанлиги, майсаларнинг ҳосил бўлиши биринчи ва кейинги йиллардаги ҳосилдорлиги ҳамда кўкўтнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига экиш муддатлари,

меъёрлари ва чуқурлиги, шунингдек, маъданли ўғитлар ва экиш схемасининг кўкўт кимёвий таркибига таъсири илмий асосланди.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Кўкўт уруғининг лаборатория ва дала шароитида унвчанлик хусусиятлари уни Самарқанд вилоятининг типик бўз тупроқларида етиштиришнинг кулай муддатлари (баҳорда 1 март, кузда 15 ноябр), экиш схемаси (45х6 см) ҳамда уруғ экишнинг мақбул чуқурлиги (3 см), маъданли ўғитларнинг кўкўт ўсимлигининг ҳосилдорлигини оширишда қўлланиладиган мақбул меъёрлари (N₁₂₀ P₉₀ K₆₀) белгиланди.

Натижаларнинг жорий қилиниши. Кўкўтни Ўзбекистоннинг суғориладиган типик бўз тупроқларида экиб, ундан чорва моллари учун қимматли озиқа етиштиришнинг технологик элементлари ишлаб чиқилди. Ана шу асосда тавсиянома ишланиб, ишлаб чиқаришга жорий этилди (2004). Тажриба натижалари 2000-2001 йилларда Самарқанд вилоятининг Пастдарғом, Оқдарё туманлари хўжаликларида 15 гектарга жорий қилинди.

Ишнинг синовдан ўтиши. Тадқиқотлар натижалари Самарқанд Давлат университети профессор-ўқитувчиларининг илмий ҳисобот (1999-2002 йй) конференцияларида, Самарқанд Давлат университетида бўлиб ўтган «Биология ва экологиянинг ҳозирги замон муаммолари» халқаро илмий конференциясида (Самарқанд, 1999 й), Ёш ботаник олимларнинг республика конференциясида (Тошкент, 2000 й), «Биотехнология ютуқлари инсоният манфаатида» мавзусидаги халқаро илмий амалий конференциясида (Самарқанд, 2001) кенг ёритилди.

ЎзР ФА Хоразм Маъмун академияси томонидан ўтказилган «Ўсимликлар интродукцияси муаммолари ва истиқболлари» мавзусидаги илмий амалий конференциясида (Хива, 2003), СамДУ биология факультети ва СамҚХИ агрономия факультети кафедраларининг кенгайтирилган йиғилишларида (2005) маъруза қилиниб, муҳокамадан ҳамда Ўзбекистон ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти ва Суғориладиган ерларда дон, дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Фаллаорол филиалида (2005) илмий семинарлардан ўтган.

Натижаларнинг эълон қилинганлиги. Диссертация маълумотларига асосланиб, жами 12 та илмий мақола, шундан 3 таси журналларда чоп этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация кириш, 6 боб, хулосалар, ишлаб чиқаришга тавсиялар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловадан ташкил топган бўлиб, 179 бетдан иборат. Диссертацияда 34 та жадвал, 15 та расм-чизма ўз аксини топган. Диссертацияда жами фойдаланилган адабиётлар 145 та, шундан хорижий адабиётлар таҳлили 14 тани ташкил этади.

2. ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

2. 1.Тажриба ўтказиш шароитлар ва услуги. Дала ва ишлаб чиқариш тажрибалари 1999-2003 йиллар мобайнида Самарқанд Давлат университети ботаника боғи ва Пастдарғом туман «Илм» фермер хўжаликлари уюшмаси шароитида олиб борилди.

Тажрибалар ўтказилган дала типик бўз тупроқ бўлиб, ер ости сувларининг сатҳи 6-8 метр, механик таркиби ўрта қумоқ.

Ҳайдалма қатламда (0-30 см) гумус 1,02-1,07 %, ҳайдалма ости қатламида (30-60) эса 0,63-0,68 % ни ташкил этади.

Ялли азот ҳайдалма қатламда 0,08-0,11, фосфор 0,19-0,25, калий 1,9-2,2 %, бўлиб, нитрат шаклидаги азот 8,1-11,1 мг/кг, ҳаракатчан фосфор 17,8-23,2 мг/кг, алмашинувчан калий 191-196 мг/кг ташкил этди. Тупроқ эритмасининг муҳити кучсиз ишқорий (рН-7,2-7,3).

Табий тупроқ-иқлим шароитлари ёз ойларида ҳароратнинг ҳаддан ташқари юқорилиги ва нисбий намликнинг пастлиги билан характерланди.

Самарқанд вилояти метеобсерваториясининг кўп йиллик маълумотларига кўра, вилоятда ҳаво ҳарорати январ ойида ўртача +0,2 °С га тенг бўлиб, абсолют минимум ҳарорат -28 °С гача бориши мумкин. Ёзи иссиқ (+45 °С) ва ҳаво нисбий намлиги қуруқ (38 %) бўлади. Июнь ойининг ўртача ҳарорати 24,9-27,0 °С га этади. Совуқ бўлмайдиган иссиқ кунлар 210-225 кунга тенгдир.

Самарқанд вилоятининг бўз тупроқлари шароитида кўкўтнинг биологик хусусиятлари ва уни етиштириш технологиясини ишлаб чиқишда қуйидаги услуб ва усуллардан фойдаланилди:

Уруғларнинг униб чиқиши «Интродукцияланаётган ўсимликлар уруғчилиги» услубий кўрсатмаси ва М.К.Фирсова усулларида ўрганилди.

Фенологик кузатишлар Т.А.Роботнов (1960), И.Н.Бейдиман (1974) усули ёрдамида ўтказилди, уруғларнинг дала унувчанлиги, ёш ниҳолларнинг сақланиб қолишига экиш муддати, меъёри, чуқурлиги ва усулларининг таъсири қаторлаб экилган майдондаги ўсаётган ўсимликларни ёппасига санаб, экилган уруғлар сонига нисбатан ҳисобланди.

Ўсиш давомийлиги 50 дона ўсимликда илдиз бўйинчасида куртак ёзилишидан бошлаб чизғич ёрдамида ўлчанди.

Ем-хашак ҳосилдорлиги Н.С.Конюшков (1961) усули бўйича аниқланди.

Уруғ ҳосилдорлиги ва сифати Т.А.Роботнов (1966) ва Н.Н.Кулешов (1963) усуллари ёрдамида аниқланди.

Микроэлементлар атомли-абсорбцион анализатори «Спектр 1» да аниқланди, каротин - Н.К. Мурри (А.Е. Ермаков ва бошқалар, 1952) усулларида текширилди.

Протеин, БЭМни Къелдал ва Барнштейн усули, мой (ёғ)ни Сокслет аппаратида, клетчаткани Штаман ва Геннеберх усуллари ёрдамида аниқланди (П.Т.Лебедев, А.Т.Усович 1976; В.А.Ташилин, 1965; В.А. Раумов, 1982).

Тупроқ таркибидаги гумус И.В.Тюрин усулида, ялпи азот, фосфор, калий Мальцев-Гриценко, нитрат шаклидаги азот Грандваль-Ляжу, ҳаракатчан фосфор ва алмашинувчан калий Б.П.Мачигин усулларида аниқланди (И.Н.Ниёзалиев ва бошқалар, 1989).

Биометрик ҳисоблар Г.Н.Зайцев (1973) услубида, тажриба натижалари статистик таҳлили Б.А.Доспехов (1985) бўйича ишлаб чиқилди.

2.2. Уруғнинг унувчанлиги. Кўкўт уруғларининг униб чиқишида сув ўзлаштириш ва сарфлаш хусусияти муҳим кўрсаткич бўлиб, бу уруғ пўстининг тузилиши ва кимёвий таркибига боғлиқ. Ўзлаштириш муддати 13 соат бўлиб, ўзлаштирган сув 5-6 соатда сарфланди. Бу хусусияти билан у таркибида оқсил кўп тўплайдиган дуккакдошларга яқин туради.

Уруғларнинг унувчанлигига йиғиб олиш муддатлари ва сақланиши таъсир этиб, июлда йиғилганлари ва 10 июлгача сақланганларининг унувчанлиги – 100 %, август ойида – 90 % ва сентябрда – 85 % ҳамда 11-14 йил сақланганлари – 65-80 %, 16-18 йил сақланганлари – 16-23 % ни ташкил этди.

2.3. Дала унувчанлиги ва вегетациянинг охиригача сақланган ўсимликлар сонига экиш меъёрларининг таъсири. Уруғларнинг дала унувчанлигига унга қўлланиладиган агротехник тадбирлар таъсир кўрсатди. Кўкўт уруғининг дала унувчанлигида экиш меъёрларининг таъсирида юқори кўрсаткич гектарига 10 кг уруғ экилган вариантда 85 % га тенг бўлиб, бошқа синалган вариантлардагидан 10-15 % юқори бўлди.

Вегетациянинг охиригача сақланиб қолган ўсимликларнинг энг кўп миқдори ҳам гектарига 10 кг уруғ экилган вариантда кузатилиб, 1 м² да ўргача 94,2 та майсадан 80,3 таси сақланиб қолди ёки бу 94,6 % ташкил этди. Бу эса бошқа вариантлардагидан 7-30 % гача кўп бўлганлиги қайд этилди.

2.4. Кўкўт уруғининг дала унувчанлиги ва вегетациясининг охиригача сақланган ўсимликлар сонига экиш муддатларининг таъсири. Кўкўт уруғларининг дала унувчанлигига экиш муддатларининг таъсирини ўрганиш мақсадида баҳорда: 15 февраль, 1 март, 15 март ва 1 апрелда, кузда: 15 октябр, 1 ноябр, 15 ноябрларда экилиб тажрибалар қўйилди.

Баҳорги муддатлар орасида энг паст кўрсаткич (72 %) 1 апрелда экилган вариантда кузатилди, 1 мартда экилгандаги вариантда бошқа барча вариантлардагидан юқори дала унувчанлик кузатилди. Вегетациянинг охиригача энг кўп сонли ўсимликлар ҳам ана шу вариантда 91,6 % га тенг бўлиб, яъни бошқа вариантларга нисбатан 8-10 % зиёд эканлиги аниқланди.

Кузда 1 ноябрда экилган уруғлар энг кўп миқдорда дала унувчанлиги 77,6 % ни ташкил этди. Қолган вариантларда 5-9 % кам, 15 октябрда экилганда 67,6, 1 ноябрда 68,5 % ни ташкил этди. Ўсимликлар вегетацияси охиригача сақланиб қолиш миқдори ҳам ана шу муддатда 76,3 % ни ташкил этди, бу бошқа вариантларга нисбатан 10 % кўп бўлди.

Демак, барча вариантлар бўйича кўкўт уруғининг энг кўп дала унувчанлиги ва вегетациясининг охиригача сақланган ўсимликлар сони баҳорда 1 март, кузда эса 1 ноябрда экилган муддатларда қайд этилди.

2.5. Биринчи вегетация йилида ўсиш ва ривожланиши. Кўкўтнинг кузда экилган уруғлари феврал ойининг иккинчи ярмида униб чиқа бошлайди, март ойида экилганлари эса 15-20 кундан кейин унади. Улар дастлаб жуда секин ўсади. Ўсимгада иккита тухумсимон уруғпалла ҳосил бўлиб, унинг узунлиги 4-6 мм, эни 2,4-3,20 мм га тенг. Ўсимга юзгага келгандан 5-6 кун кейин биринчи навбатдаги чинбарглар етилади. Уруғпалланинг катталашуви 20-25 апрелларгача давом этади. Бу вақтда 4-5-чинбарглар пайдо бўлади. Май ойининг биринчи ўн кунлигида уруғпалла барглари сўлиб, тўкилади.

Аста-секин ҳар 4-5 кунда яшил барглар пайдо бўлди ва барглар сони кўпайиб, 40-45 тагача етади.

Дастлабки ҳосил бўлган барглар февралнинг охири март ойининг бошларида нисбатан секин, бир ўсимлик барглари сутка давомида 0,3-0,5 мм ўсди. Жадал ўсиш май ойига тўғри келиб, бу вақт сутка мобайнида 1-1,5 см ўсди. Жадал ўсиш сурьати июннинг бошларигача давом этиб, июл ойида нисбатан секинлашди. Бу даврда баргларнинг узунлиги 50-60 , эни 10-15 см гача етди.

Кўкўт биринчи вегетация йилини шу ҳолатда ўтказди. Бу ўсимлик қишга чидамли бўлиб, бизнинг шароитимизда -9-12 °С совуқда ҳам ўз вегетациясини тўхтатмайди ва доимо яшил ҳолатда сақланади.

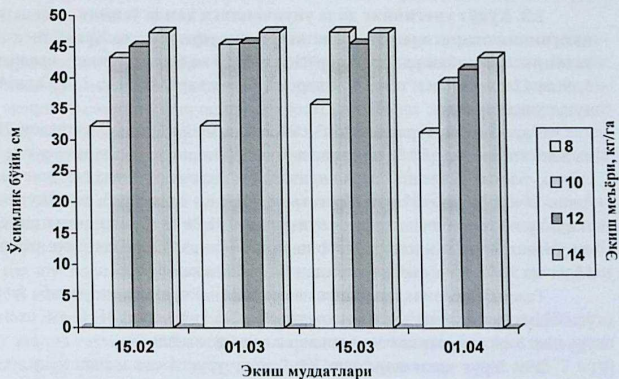
2.6. Иккинчи ва кейинги вегетация йилларидаги ўсиш ва ривожланиши. Вегетациясининг иккинчи йилида тажриба майдонидаги ўсимликларнинг ўсиши эрта баҳорда қорлар эриши билан, яъни феврал ойининг иккинчи ўн кунлигида бошланди. Ўсимликда 45-50 та барглар бўлиб, унинг баландлиги 50-55 см га етганда барглар марказидан поя ўса бошлади. Поянинг жадал ўсиши 15-16 апрелларга тўғри келиб, 15-20 см га етди. Битта асосий пояда 4-5 та иккинчи тартибдаги, 3-4 та учинчи тартибдаги ён поя шаклланди. Асосий поялар сони эса 2-3 донани ташкил этди. Пояларда барглар фақат ён шохларнинг қўлтиғидангина юзгага келди.

Учинчи, тўртинчи ва келгусидаги йилларда вояга етган вегетатив ўсимликларнинг ўсиши об-ҳавога боғлиқ. Қиш юмшоқ келган йилда, январнинг охири февралнинг бошларида, совуқ келганда эса, февралнинг охи-

рида ўса бошлайди ва 8-10 тагача поя шаклланади. Ҳаво ҳароратининг кўтарилиши билан пояларнинг ўсиши тезлашади ва май ойининг иккинчи ўн кунлигида унинг баландлиги 80-90 см га етади. Асосий пояда ўсиш давомида 1-11- 111 тартибдаги ён поялар ҳосил бўлади.

2.7. Кўкўтнинг ўсиши ва ривожланишига экиш муддати ва меъёрларининг таъсири. Кўкўтнинг ўсиш ва ривожланишига экиш муддати ҳамда меъёрларининг таъсирини ўрганиш учун баҳорда - 15 февраль, 1, 15 март, 15 апрелда ҳамда кузда - 15 октябр, 1, 15 ноябрларда гектарига 8,10,12,14 кг ҳисобида уруғ экилди.

Экиш меъёрлари орасида энг юқори кўрсаткич барча муддатларида ҳам гектарига 10 кг уруғ экилган вариантда қайд қилинди (2.1-расм). Экиш 1 мартда гектарига 10 кг уруғ экилганда ўсимликнинг бўйи 45 см, ҳосил бўлган барглар сони 43 тани, барг узунлиги 33 см ва эни 20 см ни ташкил этган бўлса, шу муддатда гектарига 8 кг уруғ экилганда ўсимликнинг бўйи 82,3 см, ҳосил бўлган барглар сони 38,2 та, барг узунлиги 26,4 ва эни 17,3 см га тенг бўлди, яъни ўсимлик баландлиги гектарига 10 кг экилган вариантларига нисбатан 7 см, ўсимликдаги барглар сони 5 та, барг узунлиги 11 см ва эни 3 см га кам бўлганлиги аниқланди. Худди шундай қонуният шу муддатда гектарига 12 ва 14 кг уруғ экилган вариантларда ҳамда бошқа экиш муддатларида ҳам кузатилади.



2.1- расм. Баҳорда турли экиш муддати ва меъёрларда экилган кўкўт ўсимлигининг (1- йил вегетациясида) ўсиши

Иккинчи ва кейинги вегетация йилларида барча экиш муддатлари бўйича энг баланд бўйли, кўп асосий новда ва 1, 2, 3-тартибдаги ён новдалар ҳосил қилган бақувват ўсимликлар 1 мартда гектарига 10 кг уруғ экилганда кузатилиб, бунда ўсимлик бўйи 120 см, асосий новдалар сони 10 та, биринчи тартиб ён новдалар сони 40 та, ўлчами 60 см, иккинчи тартиб ён новдалар сони 40 та ўлчами 36 см, ва учинчи тартибдаги ён новдалар сони 30 та, ўлчами 23 см ни ташкил этган. 15 февралда экилган ўсимлик бўйи эса 90 см, асосий новдалар сони 8 та, биринчи тартиб ён новдалар сони 20 та, ўлчами 85 см, иккинчи тартиб ён новдалар сони 20 та, ўлчами 30 см ва учинчи тартибдаги ён новдалар сони 22 та ўлчами 20 см га тенг бўлди.

Ана шундай қонуният, яъни биринчи вегетация йилида ўсимликларнинг бўйи, барглари сони ва ўлчамлари, иккинчи ва кейинги вегетация йилларида ўсиш ва ривожланиш, яъни асосий новдаларнинг сони 1,2,3 тартиб ён новдалар сони ва ўлчамлари ҳам кузда 1 ноябрда гектарига 10 кг уруғ экилган вариантда юқори бўлиши кузатилди.

Гектарига 10 кг экилган вариантда 8 кг экилган вариантга нисбатан асосий новда биттага, биринчи, иккинчи ва учинчи тартибдаги новдалар 8-10 тага кўп бўлган бўлса, шу ён новдалар ўлчами 10-16 см гача узун бўлди. Шундай ҳолат кузги экиш муддатларининг бошқа экиш меъёрларидаги вариантларда ҳам қайд этилди.

2.8. Кўкўт уруғининг дала унувчанлиги ҳамда ўсимликлар вегетациясининг охиригача сақланишига экиш усуллари ва чуқурлигининг таъсири. Тажрибаларда қатор оралиғи 45, 50 ва 60 см, ўсимлик оралиғи 3, 6, 9 ва 12 см ташкил этди, уруғлар эса барча вариантларда 1, 2, 3 ва 4 см чуқурликда экилди.

Уруғ 3 см чуқурликда 45х3 см схемада экилганда унувчанлиги 78 % ва 60х6 см схемада 70 % ни ташкил этган бўлса, шу схемаларда уруғ 1, 2, 3 см чуқурликда экилганда дала унувчанлиги 3 см чуқурликда экилганга нисбатан 10-22 % кам бўлди. Уруғларни 45х6 см схемада 3 см чуқурликда экиш қулай ҳисобланиб, уруғ унувчанлиги 81 % га, бошқа синалган экиш чуқурликларида экилган уруғларнинг дала унувчанлиги тегишли равишда 63, 69 ва 50 % ёки қулай вариантдан 17-31 % га кам бўлди.

Тажрибада аниқланишича, вегетация охиригача сақланиб қолган ўсимликларнинг энг юқори кўрсаткичи (96,5 %) ҳам 45х6 см схемада уруғлар 3 см чуқурликда экилган вариантда кузатилди.

2.9. Уруғ ҳосилдорлиги. Кўкўтнинг уруғ ҳосил қилиш хусусияти - ўсимликдаги тўшгулар, 1 та тўшғуддаги гуллар сони ҳамда етилиши мумкин бўлган ва етилган уруғлар миқдори йиллар бўйича фарқланди. Об-ҳаво

шароити қулай келган 2001 йилда етилган уруғлар сони 1999 ва 2000 йилларга нисбатан анча юқори даражада бўлди.

1999 йилда битта ўсимлик тупидан олинishi мумкин бўлган минимал уруғлар сони 595,3 тани, етилган уруғлар миқдори 370,4 донани ёки 62,7 % ни ташкил этган бўлса, бу кўрсаткичлар 2000 йилда мос равишда 495; 280,3 донани ва 56,5 % ни, охириги 2001 йилда эса 666,4; 486,2 донани ёки 73,4 % ни ташкил этди ёки 2001 йилда етилган уруғлар сони 1999, 2000 йилда экилгандаги ўсимликларда етилган уруғлар сонидан 70-150 дона ёки 10,7-16,9 % кўп бўлди (2.1-жадвал).

2.1-жадвал

Кўкўтнинг уруғ ҳосилдорлиги

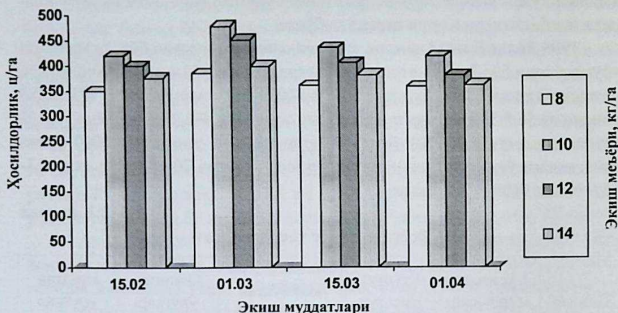
Йиллар	1 ўсимдаги тўпгуллар сони, (дона)	1 тўпгулдаги гуллар сони	Олиниши мумкин бўлган уруғлар сони, (дона)	Олинган уруғлар сони, (дона)	Етилган уруғлар миқдори, %
1999	17,5-23,4	35,3	595	370	62,7
2000	15,7-19,3	33,4	495	280	56,5
2001	18,2-28,2	37,4	666,4	486	73,4

Кўкўт уруғи 45x6 см схемада экилганда гектаридан 18-21 центнер уруғ ҳосили олинди.

2.10. Кўкўт хўл массаси ва пичан ҳосилдорлигига экиш муддатлари ва меъёрларининг таъсири. Кўкўтнинг биринчи вегетация йилида унинг хўл массаси ва пичан ҳосилдорлигига экиш меъёрлари ва муддатларининг таъсирини ўрганиш шунини кўрсатдики, барча экиш меъёрларида энг юқори 177,2 центнер хўл масса ва 38 центнер пичан ҳосили 1 мартда экилган вариантда ташкил этди. Бошқа синалган муддатлардан 7-42 центнер хўл масса ва 3-22 центнергача пичан ҳосили юқори бўлди (2.2-расм).

Кўкўт кузда экилганда 1- вегетация йилида энг кўп хўл масса ва пичани 1 ноябрда гектарига 10 кг уруғ экилган вариантда кузатилиб, ундан 175 ц хўл масса ва 31 ц пичан олинди. Бу кўрсаткич 15 октябр ва 15 ноябрда шу экиш меъёрида олинган ҳосилга нисбатан хўл массаси гектаридан 5-8 ц ва пичани 7,7 ц зиёдни ташкил этди.

Баҳорда экилган вариантлар орасида энг юқори ҳосилдорлик (480 ц/га) 1 мартда гектарига 10 кг экилган вариантда кузатилиб, бу кўрсаткич кузда 1 ноябрда гектарига 10 кг уруғ экилиб, энг юқори ҳосил олинган (372 ц/га) вариантдаги нисбатан кўшимча 108 ц хўл масса ва 19 ц пичан ҳосили олинганлиги қайд қилинди.



2.2-расм. Баҳорда турли экиш муддати ва меъёрларда экилган кўкўт ҳўл масса ҳосилдорлиги (2-йил вегетациясида)

2.11. Кўкўтнинг уруғ ҳосилдорлигига экиш муддати ва меъёрининг таъсири. Уруғ ҳосилдорлиги бўйича баҳорда ва кузда экилган вариантлараро кескин фарқлар кузатилмаган бўлса ҳам, бу кўрсаткичнинг экиш меъёрлари бўйича ўзгариши сезиларли даражада бўлди. Барча экиш муддатларида энг юқори уруғ ҳосилдорлиги гектарига 10 кг меъёрда экилган вариантда кузатилди.

Шу меъёрда 1 мартда экилганда иккинчи вегетация йили гектаридан 8, учинчи йили 13, тўртинчи йили 16, бешинчи йили 19 ва олтинчи йили 16 ц уруғ олинган бўлса, шу муддатда гектарига 8 кг уруғ экилганда тегишли равишда 5, 8, 11, 15, 17 ва 15 ц/га уруғ ҳосили олинди ёки гектарига 10 кг уруғ экилган меъёрдан 1,5-2 ц кам уруғ олинди.

Кузда экилган кўкўтнинг уруғ ҳосилдорлиги баҳорда экилганга нисбатан барча вариантларда ҳам 2,5-3 ц кам олинди.

2.12. Турли экиш схемаси ва чуқурлигида кўкўт ҳўл масса, пичан ва уруғ ҳосилдорлиги. Экиш схемаси ва чуқурлигининг кўкўт биомассасига таъсирини ўрганиш бўйича тажрибаларда уруғлар 1 мартда экилди. Тажрибаларда қатор оралиги 45, 50, 60 см кенгликда, қатордаги ўсимлик тупи оралиги 3, 6, 9, 12 см қилиб, уруғлар 1, 2, 3, 4 см чуқурликда экилди.

Таҳлиллар шуни кўрсатдики, кўкўтнинг энг юқори кўк массаси, пичани ва уруғ ҳосили 45x6 см схемада, уруғ 3 см чуқурликда экилган вариантда кузатилиб, гектаридан 410 ц ҳўл масса, 80 ц пичан ва 17 ц уруғ ҳосили олинди. Шу экиш схемасида уруғ 1, 2 ва 4 см чуқурликда экилганда улардан олинган

ҳосил ҳўл массаси бўйича 60-80 ц, пичани 8-12 ц ва уруғидан эса 4-5 ц гача кам олинди. Қатордаги ўсимлик тупи оралигидаги ҳосилдорликда ҳам фарқлар борлиги кузатилди. 45x6 см экиш схемасида, уруғ 3 см чуқурликда экилган вариантда гектаридан 410 ц ҳўл масса, 80 ц пичан ва 17 ц уруғ олинган бўлса, бу кўрсаткич 45x6 см схемада уруғ 3 см чуқурликда экилган вариантда 90 ц ҳўл масса, 17 ц пичан ва 4 ц гача уруғ ҳосили кам олинди.

Худди шундай қонуният қатордаги ўсимлик тупи оралигидаги 9 ва 12 см кенгликдаги вариантларда ҳам кузатилди.

2.13. Кўкўтнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига маъданли ўғитларнинг таъсири. Барча ўсимликлар сингари кўкўтнинг ўсиши ва ривожланиши маъданли ўғитлар меъёрига боғлиқлиги шуни кўрсатдики, назорат вариантда ўсимликнинг баландлиги 75 см, маъданли ўғит берилган $N_{30}P_{22}K_{15}$ кг/га вариантда бу кўрсаткич 85 см, $N_{60}P_{45}K_{30}$ да – 90 см, $N_{90}P_{77}K_{45}$ – 120 см ва $N_{120}P_{90}K_{60}$ вариантда 150 см ни ташкил этди. Кейинги $N_{150}P_{122}K_{75}$ кг/га вариантда эса ўсимлик бўйи пасайиб бориб 118 см га тенг бўлди. Вариантлар орасида энг баланд бўйли ўсимлик $N_{120}P_{90}K_{60}$ кг/га вариантда бўлиб, бу кўрсаткич назоратдаги ўсимлик бўйидан 75 см баланд бўлганлиги аниқланди.

Олинган маълумотлардан аниқ бўлишича, кўкўт уруғлари баҳорда 1 мартда экилганда энг юқори ҳосилдорлик гектарига $N_{120}P_{90}K_{60}$ кг маъданли ўғит берилган вариантда кузатилиб, бу кўрсаткич 480 ц/га, кузда 1 ноябрда экилганда эса энг юқори ҳўл масса ҳосили кўкўтдан $N_{120}P_{90}K_{60}$ кг маъданли ўғит берилган вариантда кузатилиб, у 416 ц/га га тенг бўлди.

2.14. Суғориладиган бўз тупроқларида егиштирилган кўкўт биокимёвий таркиби. Суғориладиган типик бўз тупроқларда ўстирилаётган кўкўтнинг биокимёвий таркиби ривожланиш фазаларига боғлиқ ҳолда ўзгариб, озиқалик хусусиятини белгилайдиган протеин, каротин миқдори гунчалашгача бўлган даврда ва гунчалаш фазаларида юқори бўлса ёғ ва клетчатка миқдори гуллаш ва уруғ етилиш фазаларида кўп бўлиши аниқланди.

Кўкўтни маъданли ўғит билан озиқлантириш унинг ўсиш, ривожланиш ва ҳосилдорлигига таъсир этиб, биокимёвий таркибининг ўзгаришига ҳам сабаб бўлди. Назорат (ўғитсиз) вариантда протеин миқдори 12,8%, каротин 232 мг/ кг бўлган бўлса, бу кўрсаткичлар $N_{120}P_{90}K_{60}$ меъёрда маъданли ўғитлар берилганда 23 % ва 264 мг/кг га етди. Маъданли ўғитлар меъёрига кўра, кальций ва фосфорни миқдори тегишли ҳолда ошиб борди.

Бундан ташқари, кўкўт ҳўл массаси ва пичанининг биокимёвий таркибига экиш схемаси ва чуқурлиги ҳам таъсир этди. Маълум бўлишича протеин, ёғ, каротин, фосфор ва кальций элементларининг энг кўп миқдори

уруғлар 45x6 см схемасида, 3 см чуқурликда экилган вариантда кузатилиб, бунда протеин 23,0 %, ёғ 3,8 % га тенг бўлди. Каротин 278 мг/кг, фосфор 0,95 гр/кг ва кальций 160 гр/кг ни ташкил этди. Бу моддалар ва элементларнинг кўкўт пичани таркибидаги миқдори тегишли равишда 14,0 %, 1,4 %, 26 мг/ кг, 1,6 % ва 13 гр/кг га тенг бўлди.

2.2-жадвал

Самарқанд вилояти суғориладиган типик бўз тупроқларида етиштирилган кўкўтнинг кимёвий таркиби (қуруқ оғирлигига нисбатан % ҳисобида)

Ривожланиш фазалари	Азот	Протеин	Ёғ	Клетчатка	Кул	Каротин мг/кг
Фунчалашгача	3,4	21	2,0	13	10,6	315
Фунчалаш	2,7	18	2,1	16	10,1	280
Гуллаш	1,6	16	2,3	20	11,0	262
Уруғ етилиши	2,9	8	2,4	24	8,7	197

Демак, маълумотлардан кўришиб турибдики, кўкўт биокимёвий таркиби жиҳатидан бошқа озиқабоп ўсимликлардан қолишмайди.

2.15. Суғориладиган ерларда кўкўт етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги. Суғориладиган ерларда кўкўт ўстиришнинг иқтисодий самарадорлигини таҳлил қилиш шуни кўрсатдики, етиштирилган маҳсулотнинг ялпи қиймати, 1 гектарга сарфланган харажатлар, 1 центнер кўк масса таннархи, соф фойда ва рентабеллик даражаси экиш муддатлари ва меъёрлари ҳамда ўғитлаш меъёрига боғлиқ ҳолда ўзгарди.

Бундан ташқари, у кўп йиллик ўтчил ўсимлик бўлиб, биринчи экилган йилда 1-2 марта ўриб олиш мумкин, лекин агротехник тадбирлар кўплаб ўтказилади, иккинчи ва ундан кейинги йилларда (7-8 йилгача) тўрт мартагача ўриб олинади ва агротехник тадбирлар нисбатан камроқ ўтказилади. Шунинг учун маҳсулот таннархи биринчи йилдан фарқ қилади.

Кўкўтни ҳўл массаси учун етиштиришда экиш муддати ва меъёрларининг иқтисодий самарадорлигини таҳлилидан маълум бўлишича, кўкўтни баҳорда (1 март) ва кузда (1 ноябр) гектарига 10 кг уруғ меъёрида экилганда энг юқори соф фойда гектаридан 151945-221945 сўмни ташкил этиб, рентабеллик даражаси 78-114 % бўлди.

Кўкўт етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги қулай экиш муддатлари ва ўғитлар меъёрига боғлиқлиги 2.3-жадвалда келтирилган.

Кўкўт ўсимлиги $N_{120} P_{90} K_{60}$ кг/га меъёрда ўғитланганда таннархи энг арзон ва юқори рентабеллик даражасига эришилди.

**Кўкўт етиштиришда экиш муддатлари ва
ўғитлаш меъёрининг иқтисодий самарадорлиги**

Экиш муддати	Ўғит меъёри, кг/га	Ҳосилдорлик, ц/га	1 гектарга сарфланган харажатлар, сўм	1 ц. см-хашак озиқанинг таннарихи, сўм	Соф фойда, сўм	Рента-беллик, %
1 март	Назорат	272	135500	496	89500	66
	N ₃₀ P ₂₂ K ₁₅	305	137869	452	116297	84
	N ₆₀ P ₄₅ K ₃₀	370	165110	446	143222	86
	N ₉₀ P ₇₇ K ₄₅	405	179915	444	157585	87
	N ₁₂₀ P ₉₀ K ₆₀	500	194720	389	221945	114
	N ₁₅₀ P ₁₂₀ K ₇₅	370	209525	566	98807	47
1 ноябр	Назорат	275	135500	492	93665	68
	N ₃₀ P ₂₂ K ₁₅	306	150305	491	104695	70
	N ₆₀ P ₄₅ K ₃₀	348	165110	474	124890	75
	N ₉₀ P ₇₇ K ₄₅	376	179915	478	133612	74
	N ₁₂₀ P ₉₀ K ₆₀	416	194720	468	151945	78
	N ₁₅₀ P ₁₂₀ K ₇₅	350	209525	598	82141	39

3. ХУЛОСА

1. Кўкўт уруғининг лаборатория шароитида униб чиқиш чегараси +5-35°C ни ташкил этади. Бироқ унинг қулай униб чиқиш ҳарорати 20-25°C ҳисобланиб, иккинчи кундан уруғ униб чиқа бошлади ва олти кунда 100% униб чиқади. Кўкўт уруғи июл ойида йиғиб олинганда 100% унувчанлик хусусиятига эга бўлиб, 4-5 йилгача сақлайди.

Кўкўт уруғи 13 соат мобайнида сув ўзлаштириши маълум бўлиб, 22-42% сувни биринчи ва иккинчи соатларида ўзлаштирилади. Шу билан бирга уруғлар сувни тез, яъни 6 соат мобайнида йўқотиш хусусиятига ҳам эга бўлиб, энг кўп миқдордаги сувни (18-20%) 3-4 соатда сарфлаб бўлади.

2. Кўкўт уруғи тупроқ намлиги 70-80% бўлганда униб чиқа олади. Лекин уруғнинг 100% униб чиқишини таъминлайдиган оптимал тупроқ намлиги 60% эканлиги маълум бўлди. Кўкўт уруғи йилнинг турли фаслларида экилганда ҳам униб чиқиш хусусиятига эга бўлиб, уларнинг энг кўп унувчанлиги (65-70%) кузда ноябр ва эрта баҳорда февралнинг охирларида 3 см чуқурликда гектарига 10 кг уруғ экилганда кузатилиди.

3. Кўкўт уруғи кузда (15 ноябрда) экилганда феврал ойининг иккинчи ярмидан униб чиқа бошлайди. Улар дастлаб жуда секин ўсади, 5-6 кундан кейин биринчи навбатдаги чинбарглр ҳосил бўлади. Навбатдаги барглрнинг ҳар бири ҳар 3-4 кунда ҳосил бўлиб, мураккаб барглр сони кўпайиб

8-10 тага етади. Ўсимликнинг бўйи 10-15 см га боради. Кейинчалик илдиз олди мураккаб барглар сони 40-45 тагача етиб, ҳар бир мураккаб баргда 12-14 тагача баргчалар шаклланади. Бу ҳолатда ўсимликнинг бўйи 55-60 см га етади. Кўкўт биринчи вегетация йилини шу ҳолатда ўтказди. Иккинчи вегетация йили эса қорлар эригач, яъни феврал ойининг иккинчи ярмиданок бошланади. Асосий поянинг ўсиши апрелнинг биринчи ўн кунлигида бошланади ва жадал ўсиб, ўсимлик бўйи апрел ойининг охирида 45-50 см, май ойининг охирларида 85-90 см баландликка етади.

4. Кўкўтнинг биринчи, иккинчи ва кейинги вегетация йиллардаги ўсиш ва ривожланишини таъминлайдиган қулай экиш схемаси 45х6 см ва чуқурлиги 3 см ҳисобланиб, бошқа вариантларга (қатор ораси 50, 60 см ва қатордаги туплар ораси 3,9,12 см) нисбатан ўсимликнинг баландлиги 10-15 см, мураккаб барглар сони 5 тадан 15 тагача, барглар бўйи 2-10 см, эни 6-7 см гача кўп бўлади.

5. Кўкўтнинг бир ўсимлик тупидаги тўшгуллар, битта тўпгулдаги гуллар сони ва етилиши мумкин бўлган ҳамда етилган уруғлар миқдори йиллар бўйича фарқланди. Об-ҳаво қулай келган 2001 йилда етилган уруғлар сони 1999 ва 2000 йилларда етилган уруғлар сонидан 30-120 дона ёки 6,7-12,9% кўп бўлди. Уруғнинг фақат ҳосилдорлиги эмас, балки унинг сифат кўрсаткичларида ҳам ўзгаришлар кузатилиб, вегетация даврининг кейинги иккинчи йилдан бошлаб 5-вегетация йилигача ортиб боради. Агар кўкўтнинг иккинчи йилги вегетациясида битта ўсимликда шаклланган уруғларнинг ҳосилдорлиги 2,6 г ни ташкил этган бўлса, бешинчи йилги вегетациясида 4,5 г га тенг бўлди ёки деярли икки баробар ортди. Кўкўт иккинчи йилги вегетациясида 1000 та уруғ массаси 8,7 г га, бешинчи йилги вегетациясида эса 12 г ни ташкил этди ёки 3,3 г кўп бўлганлиги қайд қилинди.

6. Уруғ ҳосилдорлиги баҳорда ва кузда экилган муддатлар бўйича кескин фарқланмайди. Лекин, экиш меъёрлари орасида сезиларли даражада фарқлар бўлиб, барча экиш муддатларида уруғнинг энг юқори ҳосилдорлиги гектарига 10 кг уруғ экилган вариантда кузатилди.

7. Кўкўт ҳосилини юқори даражада таъминлайдиган қулай экиш схемаси 45х6 см бўлди. Шу вариантда 410 ц ҳўл масса, 80 ц пичани ва 17 ц гача уруғ ҳосили олинди, бошқа экиш схемаларига нисбатан ҳўл масса бўйича 60-80 ц, пичани 8-16 ц ва уруғидан эса 4-7 ц гача кўп демакдир.

8. Энг кўп униб чиққан уруғлар сони (95 дона яъни 85,5%) маъданли ўғитлар $N_{120} P_{90} K_{60}$ кг/га меъёрда берилган вариантда кузатилди, бу назорат вариантга нисбатан 20 дона ёки 18% кўпдир. 1 м² да сақланиб қолган майсалар сонидан ҳам шундай қонуният кузатилди.

9. Маъданли ўғитларнинг кўкўт ўсимлигининг ўсиши ва ривожланишига таъсир даражасини ўрганиш шуни кўрсатадики, энг баланд бўйли ўсимлик (150 см) маъданли ўғитлар $N_{120} P_{90} K_{60}$ кг/га меъёрда қўлланилганда кузатилиб, бу кўрсаткич назоратдаги ўсимлик бўйидан 75 см юқори бўлди. Битта ўсимликда шаклланган асосий, 1, 2 ва 3-тартибдаги ён шохлар ўлчами ҳам шу қонуният асосида ўзгариб боради.

10. Кўкўт баҳорда (1 мартда) экилганда энг юқори ҳосилдорлик гектарига $N_{120} P_{90} K_{60}$ кг меъёрда маъданли ўғит берилганда кузатилиб, 480 ц/га ни ташкил этди ёки назорат вариантга нисбатан 151,9 ц/га юқори бўлди. Кузда экилган вариантларда эса, энг кўп кўк масса 1 ноябрда экилган $N_{120} P_{90} K_{60}$ кг меъёрда маъданли ўғит берилганда, у 416 ц/га га тенг бўлди ёки назорат вариантдан 148,8% кўп бўлди.

11. Кўкўт биокимёвий таркиби, ўстириш жойи, шароити ва ривожланиш фазаларига ҳамда маълум даражада маъданли ўғитлар меъёрига боғлиқ. Гектарига $N_{120} P_{90} K_{60}$ кг меъёрда маъданли ўғитлар берилганда, ўғитсиз вариантга нисбатан протеин 82%, каротин эса 1,1 мг/кг кўп бўлди. Ана шундай ҳолат кальций ва фосфор миқдорида ҳам аниқланди.

Кўкўт биокимёвий таркибида протеин, каротин ва маъданли моддалар (кальций, фосфор) нинг энг кўп миқдори 45х6 экиш схемасида кузатилди. Бу экиш схемасида бошқа экиш схемаларига нисбатан протеин 7,6% гача, каротин 22 мг/кг гача, кальций 0,38 г/кг гача ва фосфор 1,4 г/кг гача кўп бўлди.

12. Самарқанд вилоятининг суғориладиган ерларида кўкўтни мўътадил муддатларда (баҳорда 1 мартда, кузда 15 ноябрда) ва 10 кг/га меъёрда 3 см чуқурликда экиш ҳамда маъданли ўғитларни $N_{120}P_{90}K_{60}$ кг/га қўллаш юқори иқтисодий самарадорликни, яъни гектаридан 151945-221945 сўм фойда ёки 78-114% рентабеллик даражасини таъминлади.

Ишлаб чиқаришга тавсиялар

Самарқанд вилоятининг суғориладиган бўз тупроқлари шароитида янги истиқболли ноанъанавий кўп йиллик кўкўт ўсимлигини ўстириб, мўл сифатли ва арзон ҳўл масса, пичан ва уруғ ҳосили олиш мақсадида:

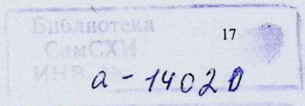
- уруғини баҳорда март ойи бошида, кузда ноябр ойи биринчи ярмида;

- гектарига 10 кг меъёрда;

- 45х6 см схемада;

- 3 см чуқурликда экишни;

- $N_{120}P_{90}K_{60}$ кг/га меъёрда маъданли ўғитлар қўллашни тавсия этамиз.



4. ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ

1. Нормуродов Х., Ҳамдамова Э. Биология цветения Черноголовника многобрачного // Ж. Проблемы биологии и медицины. ЎЗР ФА. Самарқанд, 2000. №4. – Б. 80-82.
2. Нормуродов Х., Ҳамдамова Э. Черноголовник многобрачный (*Poterium polygamum* Waldst.et.kit.) новое кормовое растение в условиях Узбекистана: Адаптивные технологии в Растениеводстве. Материалы всероссийской научно-практической конференции, посвященной 50 летию агрономического факультета, ФГОУ ВПО, - Ижевская ГСХА, Ижевск, 2005. – 200-201 б.
3. Ҳамдамова Э. Кўкўт янги қимматбаҳо озиқабоп ўсимлик // Ж. Ўзбекистон кишлоқ хўжалиги. – 2002. №1. – Б. 37-39
4. Ҳамдамова Э.И. Кўкўт ўсимлигини экиш муддати ва меъёри // Ж. Ўзбекистон кишлоқ хўжалиги. – 2006. №4. – Б. 22
5. Ҳамдамова Э., Нормуродов Х. Ўзбекистон адирларида яйлов ташкил этишда кўкўт-истиқболли ўсимлик: Биология ва экологиянинг ҳозирги замон муаммоларига бағишланган халқаро илмий конференция материаллари. СамГУ. – Самарқанд, 1999. – 14-15 б.
6. Ҳамдамова Э., Нормуродов Х. Кўкўтнинг биологиясига доир: Ёш ботаник олимларнинг II Республика конференцияси. Маърузалар тезислари. – Тошкент, 2000. – 70-71 б.
7. Ҳамдамова Э., Номозова З., Қурбонова Г. Адирларда яйлов барпо этишнинг технологик усуллари: Proceedings of the international conference «Achievements of biotechnology for the future of Mankind» Халқаро конференция материаллари тўплами. – Самарқанд, 2001. – 75 б.
8. Ҳамдамова Э., Нормуродов Х. Самарқанд вилояти шароитида кўкўт ўстириш: Ўзбекистонда ўсимликшунослик ва чорвачилик маҳсулотлари ишлаб чиқариш самарадорлигини ошириш йўллари. Конференция илмий мақолалар тўплами. 1-жилд. СамҚХИ. – Самарқанд, 2003. – 47-48 б.
9. Ҳамдамова Э., Нормуродов Х. О возделывании черноголовника многобрачного в условиях орошения Зеравшанской долины Узбекистана // Ж. Научно-информационный Бюллетень. ВИР им. Н.И.Вавилова. Исследование генетических ресурсов растений для целей селекции в различных регионах России. – Санкт-Петербург, – 2003. Выпуск 242. – Б. 117-118
10. Ҳамдамова Э., Нарзиева С., Холмирзаев Б. Кўкўт ҳосил массаси ва пичан ҳосилдорлигига экиш муддати ва меъёрларининг таъсири: Қишлоқ хўжалик экинлари селекцияси ва уруғчилигини

янада яхшилаш муаммолари. Илмий конференция мақолалар тўплами. 1-жилд. СамҚХИ. – Самарқанд, 2004. – 136-138 б.

11. Ҳамдамова Э., Нормуродов Х. Сугориладиган ерларда кўкўт (*Poterium polygamum* Waldst. et. kit.) етиштириш технологиясига оид тавсиялар. – Самарқанд, 2005. – 12 б.
12. Ҳамдамова Э., Нарзиева С. Чорвачиликда (*Poterium polygamum*) янги озикабоп ўсимлик: Фан ютуқлари ва қишлоқ хўжалигини ривожлантириш истиқболлари. Илмий-амалий анжуман материаллари. СамГУ, – Самарқанд, 2005. – 88-89 б.

**Қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди илмий даражасига талабгор
Ҳамдамова Элнура Исқандаровнанинг 06.01.09-«Ўсимликшунослик»
ихтисослиги бўйича «Самарқанд вилояти шароитида кўкўт (*Poterium
polygamum* Waldst. et. kit.) етиштиришнинг биологик ва технологик
асослари» мавзусидаги диссертациясининг
РЕЗЮМЕСИ**

Таянч (энг муҳим) сўзлар: Ем-хашак ўсимликлар, захира, интродукция, уруғ унвучанлиги, маъданли ўғитлар, ноанъанавий, экиш схемаси, муддатлари, меъёрлари ва чуқурлиги, истиқболли, маҳсулдорлик.

Тадқиқот объектлари: Rosaceae – Раънодошлар оиласининг *Poterium* туркумига мансуб бўлган ёввойи ҳолда ўсадиган кўп йиллик ўтчил ўсимлик кўкўтдир (*Poterium polygamum* Waldst. et. kit.).

Ишнинг мақсади: Самарқанд вилоятининг суғориладиган ерларида кўкўтни экишнинг мўтадил муддати, меъёри, чуқурлиги ва схемасини аниқлаш ҳамда маъданли ўғитларнинг уни ўсиши ва ривожланишига, ҳосилдорлигига ҳамда биокимёвий таркибига таъсирини ўрганиш асосида етиштириш технологияларини ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқот усули: Кўкўтни Самарқанд вилоятининг типик бўз тупроқли суғориладиган ерларда етиштиришнинг технологик элементларини ўрганиш бўйича олиб борилган лаборатория ва дала тажрибаларини ўтказишда ЎзПИТИ усулбий қўлланмалардан (ЎзПИТИ, 1981), маълумотларни статистик таҳлил қилишда Б.А.Доспехов (1985) усулидан фойдаланилди. Фенологик кузатишлар Т.А.Работнов (1960), И.Н.Бейдиман (1974), кўкўтнинг ҳосилдорлиги Н.С.Конношков (1961) томонидан тавсия қилинган усулларда ўрганилди.

Олинган натижалар ва уларнинг янгилиги: Кўкўтнинг биологик хусусиятлари ўрганилиб, уни қимматли ем-хашак ўсимлиги сифатида етиштиришнинг баъзи бир технологик элементлари: экиш меъёрлари, схемаси, муддатлари ва чуқурлиги ҳамда маъданли ўғитларнинг мақбул меъёрлари илк бор ишлаб чиқилди.

Амалий аҳамияти: Кўкўтни Самарқанд вилоятининг типик бўз тупроқлар шароитида ўстиришнинг мақбул экиш схемаси, муддатлари, чуқурлиги ва маъданли ўғитларнинг меъёрларини қўллаш бўйича ишлаб чиқаришга тавсия берилди.

Тадбиқ этиш даражаси ва иқтисодий самарадорлиги: Кўкўтни суғориладиган ерларда етиштиришда энг юқори иқтисодий самарадорлик баҳорда (1 мартда) ва кузда (1 ноябрда) гектарига 10 кг уруғ меъёри экилганда кузатилди, бунда соф фойда 151945-221945 сўми ташкил этиб, 78-114% рентабеллик даражасига эришилди. Кўкўт Оқдарё ва Пастдарғом туманларининг фермер хўжалиқларида 15 гектар майдонга экилди.

Қўлланиш (фойдаланиш) соҳаси: Бўз тупроқлар худудларида, ем-хашак етиштиришга ихтисослаштирилган деҳқон-фермер хўжалиқлари. Бундан ташқари, асаларичиликни ривожлантиришда ҳам фойдаланиш мумкин.

РЕЗЮМЕ

Диссертации Хамдамовой Элнуры Искандаровной на тему «Биологические и технологические основы возделывания черноголовника многобрачного (*Poterium polygamum* Waldst. et. kit) в условиях Самаркандского вилоята» на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.09 – «Растениеводство»

Ключевые слова: Кормовое растение, запасы, интродукция, всхожесть семян, сроки посева, нормы высева, схемы посева, глубина заделки, минеральные удобрения, не традиционные, перспективные, продуктивность.

Объекты исследования: Черноголовник многобрачный (*Poterium polygamum* Waldst. et. kit) – многолетнее дикорастущие кормовое растение из семейства Розоцветных-Rosaceae.

Цель работы: Изучение биологических особенностей и разработка технологических элементов (нормы высева, сроки и схемы посева, глубины заделки семян, нормы внесения минеральных удобрений) возделывания черноголовника в условиях полива Самаркандского вилоята.

Метод исследования: Лабораторные и полевые опыты по изучению технологических элементов возделывания черноголовника проводились на основе общепринятых методов УзНИИХ (УзНИИХ, 1981), фенологические наблюдения по Т.А. Работнову (1960) и И.Н.Бейдиман (1974), урожайности по Н.С.Конюшкову (1961), статистические анализы полученных материалов обрабатывались по Б.А.Доспехову (1985).

Полученные результаты и их новизна: Изучены биологические особенности и в первые разработаны некоторые технологические элементы возделывания черноголовника многобрачного, как ценное кормовое растение: сроки и схемы посева, нормы высева, глубина заделки семян, дозы минеральных удобрений.

Практическая значимость: Рекомендованы в производство оптимальные сроки и схемы посева нормы высева, глубина заделки семян и дозы минеральных удобрений для выращивания черноголовника многобрачного в условиях посева типичных серозёмных почвах Самаркандского вилоята.

Степень внедрения и экономическая эффективность: Наилучшая экономическая эффективность возделывания черноголовника многобрачного в условиях Самаркандского вилоята достигается при посеве его весной (1 марта) и осенью (1 ноября) с нормой высева 10 кг на гектар дающий до 151945-221945 сум чистого дохода с одного гектара и рентабельность при этом составляет 78-114%. В фермерских хозяйствах Пастдаргомского и Акдаринского районов Черноголовник многобрачный посеян на площади 15 гектар.

Область применения: Специализированные дехканские и фермерские хозяйства Самаркандского вилоята по производству кормов для животноводства. Из-за содержания значительного количества нектара в цветках, его можно использовать также для развития пчеловодства.

RESUME

Thesis of Hamdamova Elnura Iskandarovna on the theme "The Biological and Technological Basis of cultivation of (*Poterium poligamum* Waldst. et. kit) in the conditions of Samarkand oblast" for the competition of candidates degree of agricultural sciences on speciality 06.01.09 - 'Plant Growing'

Key words: fodder crop, stock, introduction, germination of seeds, terms of sowing, norms of sowing, scheme of sowing, the depth of patching up, mineral fertilizers, intraditional, perspective, productivity.

Subject of the inquiry: *Poterium poligamum* Waldst. Et. Kit – is a perennial wild fodder crop from Rosaceae family.

Aim of the inquiry: laboratory and field tests on studying technological elements (norms of sowing, terms and ways of sowing, the depth of patching up seeds, norms of application of mineral fertilizers) of cultivation of *Poterium poligamum* in the watering conditions of Samarkand oblast.

Method of inquiry: Laboratory and field tests on studying technological elements of cultivation of *Poterium poligamum* were held on the basis of accepted methods of UzCGSRI (UzCGSRI, 1981), phenological observations by T.A. Rabotnov (1960) and I.N. Beydiman (1974) the fertility by N.S. Konyushkov (1961), statistical analysis of obtained materials were worked up by B.A. Dospek-hov (1985).

The results achieved and their novelty: For the first time there have also been elaborated optimum norms of technological elements (terms and ways of sowing, norms of sowing, the depth of patching up seeds, doses of mineral fertilizers) cultivation of *Poterium poligamum*.

Practical value: There were recommended into production optimum terms and ways of sowing, norms of sowing, the depth of patching up seeds and doses of mineral fertilizers for cultivations of *Poterium poligamum* in the conditions of sowing in grey-soils of Samarkand oblast.

Degree of embed and economic effectivity: The best economical efficiency of cultivation of *Poterium poligamum* in the conditions of Samarkand oblast is reached at sowing it in spring (on the 1st of March) and in autumn (on the 1th of November) with the norm of sowing 10 kg per hectare which gives up to 151945-221945 sums of pure income from 1 ha and the profitableness reaches 78-114%. In the farms of Pastdargom and Akdarya regions the sowing of *Poterium poligamum* on 15 ha of land.

Sphere of usage: Specialized dekhkan farms and farms of Samarkand oblast on the production of fodder for stockbreeding. Owing to the considerable content of nectar in its flowers it also may be used for development of apiculture of the Republic.



