

КУТУБКАНОВА

НАУЧНО - ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР СЕЛЬСКОГО
ХОЗЯЙСТВА ПРИ МИНИСТЕРСТВЕ СЕЛЬСКОГО И
ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН

УЗБЕКСКИЙ НАУЧНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ХЛОПКОВОДСТВА (УзНИИХ)

На правах рукописи

УДК 631.5.635.657

ЮЛДАШЕВА ЗУЛФИЯ КАМАЛОВНА

ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ, НОРМ И СРОКОВ СЕВА
НА УРОЖАЙНОСТЬ НУТА В УСЛОВИЯХ
ПОЛИВНЫХ ЗЕМЕЛЬ ТАШКЕНТСКОЙ ОБЛАСТИ

(Специальность 06.01.09 - растениеводство)

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени
кандидата сельскохозяйственных наук

ТАШКЕНТ-2002

Диссертационная работа выполнена в Ташкентском Государственном аграрном университете в 1996-1998 гг.

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ:

Доктор сельскохозяйственных наук,
профессор **З.У.Умаров**

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ОППОНЕНТЫ:

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор **Г.Н.Рахимов**

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор **Д.Ё.Ёрматова**

ВЕДУЩЕЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

Самаркандский сельскохозяйственный институт

Защита диссертации состоится "19" ноября 2002 г. в 10⁰⁰ часов на заседании специализированного Совета Д. 020. 44. 01 по присуждению ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук в Узбекском научно-исследовательском институте хлопководства (УзНИИХ).

702133, Ташкентская область, Кибрайский район, п/о Аккавак, УзНИИХ.

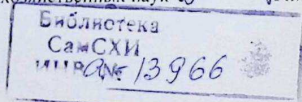
С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке УзНИИХ.

Автореферат разослан "10" октября 2002г.

Ученый секретарь
специализированного Совета,
кандидат сельскохозяйственных наук

Хасанова

Ф.М. ХАСАНОВА



1. Общая характеристика работы

1.1. Актуальность темы. После обретения независимости в Республике Узбекистан возникла необходимость в собственном производстве зерна для удовлетворения потребностей населения в ценных продуктах питания, в том числе и богатых растительным белком. Для решения проблемы производства растительного белка и создании базы для этого – самый рациональный путь-это увеличение производства зерна бобовых культур.

Среди зерновых бобовых культур важное место в Республике отводится нуту как традиционной культуре. Широкое использование нута в регионе связано с хорошими вкусовыми качествами зерна, содержанием в зерне множества необходимых и просто полезных для организма человека веществ. Эта культура издавна возделывается на территории Узбекистана и является неотъемлемой частью национальной кухни. Также достоинством данной культуры является относительно простая технология возделывания, биологические свойства растения нута позволяющая возделывать его при широком диапазоне условий внешней среды.

Нут в основном высевается на богаре, но в связи с расширением производства зерна на поливных землях, появилась возможность частично размещать нут на этой площади.

При посеве нута на богаре он даёт низкий урожай, который достигает 8-10 ц/га и в основном зависит от количества выпадающих осадков. Это не решает имеющуюся проблему, поэтому необходимо изучить технологию возделывания нута в условиях орошения, обеспечивающую устойчивые урожаи зерна высокого качества применительно к типичным сероземам давнего орошения центральной зоны республики.

1.2. Цели и задачи исследований. Цель исследований – изучение и определение оптимальных способов, нормы высева и срока посева сортов нута, обеспечивающих получение высокого и качественного урожая зерна в условиях орошаемых типичных серозёмов Ташкентской области.

Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи исследований:

- изучение роста, развития и формирования урожая растений сортов нута при различных сроках сева;
- изучение влияния способа посева на урожайность сортов нута;
- определение оптимальной нормы высева для роста, развития и формирования урожая сортов нута;
- определение экономической эффективности изучаемых технологических приёмов возделывания нута;
- рекомендация производству оптимальных способа, нормы и срока посева нута, обеспечивающих получение высоких урожаев.
- выбор сорта нута, дающего наибольшие урожаи на орошаемых землях Ташкентской области;

1.3. Научная новизна исследований. Изучено влияние срока посева (весна, осень), способы и нормы высева на рост, развитие и формирование урожая сортов нута на орошаемых землях Ташкентской области. В ходе исследований выявлены высокоурожайные сорта нута, оптимальные способы, нормы и сроки сева. Впервые доказана целесообразность посева сортов нута в позднеосенние сроки. Выявлена сортовая особенность на изучаемые технологические приёмы возделывания нута.

Определены и научно обоснованы технологические приёмы, обеспечивающие повышение урожайности сортов нута.

1.4. Практическая ценность работы. Внедрение на производстве результатов исследований позволит получать высокие урожаи зерна нута.

При позднеосеннем посеве трёхстрочным способом с нормой высева 120 кг/га урожайность нута составила 37,5-38,4 ц/га, при весеннем посеве двух строчным способом с междурядьями 60 см урожайность была 31,6-34,8 ц/га. Наибольшие урожаи получены у сорта Узбекистанский-32.

Даны рекомендации производству по возделыванию сортов нута в условиях орошения на типичных сероземах Ташкентской области.

1.5. Апробация. В годы проведения исследований ежегодно проводилась апробация опытов, которые признаны методически выдержанными. Результаты исследований докладывались на заседаниях кафедры растениеводства (1996-1998 гг.), на ученом совете агрономического факультета (1997-1998 гг.), на научных конференциях университета (1996-1998) и на международной конференции "Рациональное использование земель (1998г), проведенной совместно ТашГАУ и "ЭКОСАН"; на республиканской конференции "Биологические и технологические основы улучшения качества семян" (1998г), проведенной в ТашГАУ совместно с Министерством сельского и водного хозяйства Узбекистана, на научной конференции "Ученые-женщины", организованной ТашГАУ совместно с женским советом Ташкентской области в 1999 году.

1.6. Публикации. По результатам исследований опубликованы 4 научных статей и 3 тезиса докладов.

1.7. Объем и структура диссертации. Работа изложена на 141 страницах машинописного текста, состоит из 3 глав, 42 таблиц и 2 графиков. Список использованной литературы включает 116 работ, из них 7 иностранных авторов, приложение содержит 14 таблиц.

2. Методика и условия проведения исследований.

Исследования по изучению способов посева, нормы высева семян и сроков сева нута проведены в 1996-1998 гг. на опытной станции Ташкентского Государственного аграрного университета.

Опыты проведены полевым методом, в четырехкратной повторности, площадь делянки - 54 м², всего 24 варианта. Для проведения учетов и наблюдений на каждой делянке всех повторений были выделены по 20 типичных учетных растений.

Схема опыта

Варианты	Норма высева семян	
	кг/га	в тыс.шт/га
Сорт Узбекистанский-32		
1.Широкорядный посев с междурядьями 45см, 45-6х1	80	314
2.Двухстрочный посев, расстояние между строчками 15 см, между рядами 60 см, 60х15х15-6х1	100	392
3.Трехстрочный посев, расстояние между строчками 15 см, междурядьями 60 см, 60х15х15х15-6х1	120	471
4.Сплошной рядовой посев с междурядьями 15см, 15х15х15...15-6х1	140	549,5
Сорт Юлдуз		
1.Широкорядный посев с междурядьями 45см, 45-6х1	80	250
2.Двухстрочный посев, расстояние между строчками 15 см, между рядами 60 см, 60х15х15-6х1	100	312
3.Трехстрочный посев, расстояние между строчками 15 см, междурядьями 60 см, 60х15х15х15-6х1	120	375
4.Сплошной рядовой посев с междурядьями 15см, 15х15х15...15-6х1	140	438
Сорт Лаззат		
1.Широкорядный посев с междурядьями 45см, 45-6х1	80	485
2.Двухстрочный посев, расстояние между строчками 15 см, междурядьями 60 см, 60х15х15-6х1	100	606
3.Трехстрочный посев, расстояние между строчками 15 см, междурядьями 60 см, 60х15х15х15-6х1	120	727
4.Сплошной рядовой посев с междурядьями 15см, 15х15х15...15-6х1	140	848

Посев каждого сорта в указанных вариантах производился в два срока: ранней весной и под зиму. Опыты проведены по "Методике полевого опыта" (Б.А.Доспехов, М, 1985г).

За вегетацию был проведен следующий комплекс учетов и наблюдений за ростом и развитием растений:

- учет динамики появления всходов;
- определение фактической густоты стояния растений;
- определение динамика роста растений;
- учет ветвления растений;
- определение числа бобов на одном растении;
- определение высоты расположения первого боба от поверхности почвы;
- определение числа бобов и зёрен на одном растении;
- фенологические наблюдения на учётных растениях: учет наступления

фаз цветения, формирования бобов и созревания;

- определение массы корней пожнивных остатков;
- определение количества клубеньков на одном растении и их масса;
- учет урожая, определение массы бобов с учетных рядков опыта;
- статистический анализ урожайных данных дисперсионным методом по Б.А.Доспехову (1985г);
- определение экономической эффективности изучаемых приемов возделывания нута на орошаемых землях.

2.2. Условия проведения опыта. Опытная станция ТашГАУ, где проводились опыты, расположена в Кибрайском районе Ташкентской области на верхней террасе реки Чирчик, на высоте 481м над уровнем моря, географические координаты - 41°11' северной широты, 38,91' восточной долготы.

Почва опытного участка относится к типичным сероземам давнего орошения, которая содержит 1,70-2,10% гумуса, около 0,104-0,123% азота, 0,136-0,166% фосфора и 1,60-2,45% калия. Реакция почвы нейтральная.

Осенью проводилась зяблевая вспашка на глубину 28-30 см. Для подзимнего посева проводилось боронование и малование зяби.

Способы, нормы и сроки посева были соблюдены в соответствии с программой исследований. Весной, в зависимости от количества осадков и температуры воздуха, посев производился с 10 до 17 марта. Глубина посева весной составляла 4-6 см, осенью 8-10 см. Осенью нут был высеян 25 октября в 1996 году и 19 ноября в 1997 году. Перед зяблевой вспашкой были внесены удобрения из расчета 40 кг фосфора и 30 кг калия.

После полного появления всходов была проведена междурядная обработка, затем два раза производилось рыхление.

Поливы проводились трижды за вегетацию: в фазы бутонизации, цветения и формирования бобов, приходящиеся на период с начала до конца мая. Полив производился по нарезанным бороздам, оросительная норма - 500 м³/га.

Агротехника на опытном участке для всех вариантов и повторений была одинаковой.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

3.1. Появление всходов и фактическая густота стояния растений. Способы, нормы высева семян, а также сроки сева нута оказали влияние на появление всходов и фактическую густоту стояния растений, как в начале так и в конце вегетации. В весенних посевах появление всходов отмечено на 10-12 день после посева. В осенних посевах появление всходов наблюдалось весной 17-18 марта, т.е. на 12-13 дней раньше, чем в весенних посевах. Это преимущество оказало большое влияние на дальнейший рост и развитие растений осеннего посева.

В обоих сроках сева с увеличением нормы высева семян отмечается

более раннее появление всходов. Данные о фактической густоте стояния растений приведены в таблице 2 и 3.

Таблица 2.

Фактическая густота стояния растений при весеннем посеве.
Среднее за 1996-1998 гг.

Варианты опыта	Нормы высева	Количество растений, тыс.шт.га		Степень изреживания	
	тыс.шт. га	в начале вегетации	в конце вегетации	к-во выпавших растений	%, %
Сорт Узбекистанский-32					
1.Широкорядный посев с междурядьями 45см	314	295,5	285	20,5	7
2.Двухстрочный посев, расстояние между строчками 15 см, междурядьями 60 см	392	368,3	343	25,3	7
3.Трехстрочный посев, расстояние между строчками 15 см, междурядьями 60 см	471	438,6	404	38,6	7,9
4.Сплошной рядовой посев с междурядьями 15 см	549	498,3	455	43,3	8,7
Сорт Юлдуз					
1.Широкорядный посев с междурядьями 45 см	250	231	220	11	4,8
2.Двухстрочный посев, расстояние между строчками 15 см, междурядьями 60 см	312	285	271,5	13,5	4,8
3.Трехстрочный посев, расстояние между строчками 15 см, междурядьями 60 см	375	340	322	18	5,3
4.Сплошной рядовой посев с междурядьями 15 см	438	395	372	23	5,8
Сорт Лаззат					
1.Широкорядный посев с междурядьями 45 см	485	450	410	40	8,9
2.Двухстрочный посев, расстояние между строчками 15 см, междурядьями 60 см	606	551	502	49,6	8,9
3.Трехстрочный посев, расстояние между строчками 15 см, междурядьями 60 см	727	660	598	62	9,4
4.Сплошной рядовой посев с междурядьями 15 см	848	770	695	75	9,7

Таблица 3.

Фактическая густота стояния растений при осеннем посеве
Среднее за 1997-1998 гг.

Варианты опыта	Нормы высева	Количество растений, тыс.шт.га			Степень изре- живания	
	тыс.шт. га	в на- чале веге- тации	в кон- це веге- тации	к-во вы- пав-	%	
Сорт Узбекистанский-32						
1.Широкорядный посев с между- рядьями 45 см	314	280	270	10	3.6	
2.Двухстрочный посев, расстоя- ние между строчками 15 см, междурядьями 60 см	392	350	337	13	3.7	
3.Трехстрочный посев, расстоя- ние между строчками 15 см, между рядами 60 см	471	410	392	18	4.4	
4.Сплошной рядовой посев с междурядьями 15 см	549	475	451	24	5.1	
Сорт Юлдуз						
1.Широкорядный посев с между- рядьями 45 см	250	215	210	5	2.4	
2.Двухстрочный посев, расстоя- ние между строчками 15 см, междурядьями 60 см	312	268	261,5	6,5	2,4	
3.Трехстрочный посев, расстоя- ние между строчками 15 см, междурядьями 60 см	375	315	305	10	3,2	
4.Сплошной рядовой посев с междурядьями 15 см	438	368	355	13	3,6	
Сорт Лаззат						
1.Широкорядный посев с между- рядьями 45 см	485	415	402	17	4,1	
2.Двухстрочный посев, расстоя- ние между строчками 15 см, междурядьями 60 см	606	518	495	23	4,5	
3.Трехстрочный посев, расстоя- ние между строчками 15 см, между рядами 60 см	727	620	590	30	4,8	
4.Сплошной рядовой посев с междурядьями 15 см	848	710	673	37	5,2	

Как видно, из данных этой таблицы фактическая густота стояния растений, как в начале, так и в конце вегетации с увеличением нормы вы-

сева от 80 до 140 кг/га увеличивается. Так, при весеннем посеве у сорта Узбекистанский-32, в среднем за 3 года при норме высева 80 кг/га фактическая густота стояния растений в начале вегетации составила 295,5 тыс. растений на гектар, а при норме высева семян 140 кг/га она была равна 498,3 тыс. растений.

При осеннем посеве у всех сортов при всех вариантах и нормах высева семян, фактическая густота стояния растений была меньше, чем при весеннем посеве. Так, у сорта Узбекистанский-32 при весеннем севе с нормой высева 80 кг/га, широкорядном посеве фактическая густота стояния растений была равна 295,5 тыс. при позднеосеннем посеве - 280 тыс. растений на га. В конце вегетации также с увеличением нормы высева семян фактическая густота стояния растений была больше, но при этом с увеличением густоты стояния растений, т.е. с переходом на более высокие нормы высева количество выпавших растений увеличивается. Так, например, у сорта Узбекистанский-32 при широкорядном посеве с междурядьям 45 см с нормой сева 80 кг/га количество выпавших растений было 20,5 тыс. или 7,0 %, тогда как, при сплошном посеве с нормой высева 140 кг/га соответственно было 43,3 тыс. растений или 8,7%. Такая закономерность наблюдается у всех изучаемых в опыте сортов в позднеосеннем сроке сева. Но, следует отметить, что в позднеосеннем посеве при всех вариантах способов сева и нормах высева густота стояния как в начале, так и в конце вегетации была меньше, чем при весеннем. Так, например, у сорта Узбекистанский-32 при подзимнем посеве при трехстрочном варианте и норме высева 120 кг/га фактическая густота стояния растений в начале вегетации была 410,0 тыс. растений, а в конце вегетации 392 тыс. растений, а весеннем посеве эти показатели были равны 438,6 и 404,0 тыс. растений.

Следовательно, при осеннем севе целесообразно увеличить норму высева семян.

3.2. Высота роста стеблей, количество ветвей на одном растении и высота закладки первого боба.

Изменения морфологических параметров растений влияет на формирование урожая. Условия для лучшего развития и формирования морфологических элементов растений способствуют получению ожидаемых урожаев.

Результаты наших исследований показывают, что в начале вегетации разница между вариантами опыта не наблюдалась. Начиная с фазы бутонизации и до конца вегетации с увеличением густоты стояния растений наблюдалось увеличение роста стебля, так как при повышенной густоте стояния, растения тянутся к свету и высота стебля бывает больше, эта разница между вариантами составляет в конце вегетации 6-8 см в пользу более загущенных посевов.

Следует отметить, что между сортами нута разницы по высоте стебля не наблюдается. В осенних посевах наблюдается более высокий рост стеб-

ля, чем в весенних. Количество ветвей на одном растении, наоборот, в загущенных посевах, т.е. с увеличением нормы высева семян уменьшается. Так, например, по средним за 1996-1998 гг. у сорта Узбекистанский-32 при норме высева 80 кг/га, широкорядном севе на одном растении в начале вегетации было 3,2 и в конце вегетации 12,4 ветвей, но при высева 140 кг/га эти показатели были равны 2,2 и 8,0.

При осенних посевах количество ветвей на одном растении во всех одноименных вариантах было больше на 3-5 ветвей по сравнению с весенним посевом.

Высота закладки первого боба выше в загущенных посевах по сравнению с незагущенными, но по сортам разницы не имеется, это объясняется тем, что все сорта относятся к среднеспелым, высота закладки первого боба у них составила 35,0 до 43,5 см.

3.3. Количество бобов и семян на одном растении.

Основными составляющими урожая являются плодозлементы. Их количество определяет получаемый урожай. Изучаемые приёмы технологии возделывания сортов нута оказали своё влияние на формирование и количество плодозлементов.

Результаты исследований показали, что способы посева, нормы высева семян, сроки сева оказывают большое влияние на количество бобов и семян на одном растении. С увеличением фактической густоты стояния растений уменьшается число бобов и семян на одном растении.

Так, по данным в среднем за 1996-1998 гг. при севе нута широкорядным способом с нормой высева семян 80 кг/га. количество бобов на одном растении у сорта Узбекистанский -32 было 51,1 шт, количество семян 64,8. при трехстрочном посеве с нормой высева 120 кг/га эти показатели были равны 52 и 55,8. Такая закономерность наблюдается во всех сортах нута и надо отметить, что по сортам разница по указанным показателям очень незначительна. Подзимние посевы нута имели более низкую фактическую густоту стояния растений по сравнению с весенними. Поэтому в осенних посевах во всех одноименных вариантах и сортах бобов и семян на одном растении было больше. Так, например, по средним данным за 1996-1998 гг. у сорта Узбекистанский-32 на первом варианте при весеннем посеве на одном растении было 51,1 бобов, 64,8 шт семян, а при позднеосеннем посеве они были соответственно 68 и 77,3 шт.

Вес стебля у сортов Узбекистанский-32 и Лаззат был больше чем вес семян (вес стебля 17,2 и 16,9 г, а семян 19,3 и 18,2 г). У сорта Юлдуз наоборот вес стебля был больше (18,9г), а семян был меньше (18,0 г).

3.4. Наступление фаз развитие нута.

В наступлении фаз цветения и созревания разница между вариантами опыта была очень незначительной, но с увеличением нормы высева семян

имеется тенденция к позднему наступлению этих фаз на один день. По данному показателю большая разница имеется по срокам сева. Цветение у нута осеннего посева наступило в среднем на 10 дней, а созревание на 8-10 дней раньше по сравнению с весенним. Однако, общая продолжительность периода от посева до цветения у нута весеннего посева составила 61-63 дней, от посева до созревания - 82-93 дня. У нута осеннего посева эти периоды составили соответственно 41-43 и 75-79 дня. Это объясняется тем, что хотя у нута осеннего посева всходы появились раньше, развитие их проходило при низких температурах, поэтому оно шло медленно. Однако, по календарным срокам нут, высеянный осенью созрел на 7-10 дней раньше.

При весенних посевах сорта Узбекистанский-32 число дней от появления всходов до созревания составило 90-92, у сорта Юлдуз - 95-98 и у сорта Лаззат - 85-87 дней.

3.5. Накопление корневых остатков и клубеньков.

Нут, как зернобобовая культура накапливает в почве корневые остатки, содержащие клубеньки, фиксирующие азот воздуха и обогащающие почву азотом.

Различные сорта нута в силу своих биологических особенностей накапливают на корнях различное количество клубеньков. Кроме того на накопление корневых остатков, а также клубеньков на корнях большое влияние оказывают проводимые агротехнические мероприятия.

Результаты наших исследований показали, что при низких нормах высева семян в разреженных посевах вес корней одного растения и накопление корневых остатков бывает больше чем при высоких нормах высева на загущенных посевах.

Так, у сорта Узбекистанский-32 у варианта широкорядного посева с нормой высева семян 80 кг/га вес одного сухого корня составил 1,6 г, а корневые остатки составили 33,6 ц/га. При норме высева 120 кг/га эти показатели были равны 1,4 г и 32,1 ц/га. В подзимних посевах во всех вариантах эти показатели были несколько выше и по указанным вариантам они составили соответственно 1,7 г, 35,7 ц/га и 1,5 г, 34,8 ц/га. Следовательно, низкой норме высева в разреженных посевах корневая система развивается лучше, имеет больший вес и накапливает больше корней на одном гектаре.

У различных сортов вес одного корня было разным. Так, при норме высева семян 80 кг/га у сорта Узбекистанский-32 вес одного корня составил 1,6 г, у сорта Юлдуз 1,4 г, у сорта Лаззат 1,1 г.

По количеству клубеньков на одном растении и их весу получены аналогичные данные.

3.6. Урожайность нута.

Основным показателем эффективности изучаемых факторов является величина урожайности растений. Изучаемые приёмы технологии оказали существенное влияние на величину урожая сортов нута.

Учет урожая нута показал определенную зависимость его от способа, нормы и срока сева. При весеннем посеве наибольший урожай получен у сортов Узбекистанский-32 и Юлдуз при двух строчном посеве с междурядьями 60 см и с нормой высева 100 кг/га (в среднем за 3 года 29,2, у сорта Узбекистанский-32 и 23,1, у сорта Юлдуз). У сорта Лаззат наибольший урожай получен при сплошном рядовом посеве с междурядьями 45 см, и нормой высева 80 кг/га (26,5 ц/га). (Табл.4).

Таблица 4

Урожайность нута, ц/га (весенний посев)

Варианты	1996	1997	1998	Средний за 3 года
Сорт Узбекистанский-32				
1.Широкорядный посев с междурядьями 45 см	18,2	27,4	26,3	24,0
2.Двухстрочный посев, расстояние между строчками 15 см, междурядьями 60 см	21,3	34,8	31,6	29,2
3.Трехстрочный посев, расстояние между строчками 15 см, междурядьями 60 см	13,4	26,3	22,3	20,7
4.Сплошной рядовой посев с междурядьями 15 см	12,0	13,9	16,8	14,2
Сорт Юлдуз				
1.Широкорядный посев с междурядьями 45 см	23,3	21,8	18,1	21,1
2.Двухстрочный посев, расстояние между строчками 15 см, междурядьями 60 см	21,6	24,6	23,1	23,1
3.Трехстрочный посев, расстояние между строчками 15 см, междурядьями 60 см	13,3	16,3	14,3	14,6
4.Сплошной рядовой посев с междурядьями 15 см	11,6	11,8	11,1	11,5
Сорт Лаззат				
1.Широкорядный посев с междурядьями 45 см	25,4	29,6	24,4	26,5
2.Двухстрочный посев, расстояние между строчками 15 см, между рядами 60 см	22,5	20,4	19,1	20,7
3.Трехстрочный посев, расстояние между строчками 15 см, междурядьями 60 см	12,3	17,2	14,8	14,8
4.Сплошной рядовой посев с междурядьями 15 см	9,9	12,5	10,3	10,9
НСР _{0,5} , ц/га	0,88	0,21	0,48	0,52
%	5,6	1,0	2,53	3,0

Это можно объяснить тем, что у сорта Лаззат семена мелкие и штучная норма высева в этом варианте составила 485 тыс/га, что больше, чем даже при норме высева 100 кг/га, у других сортов, имеющих более крупные семена. Второе место по урожаю у сортов Узбекистанский-32 и Юлдуз занимает вариант с нормой высева 80 кг, со штучной нормой высева 312-392 тыс. семян (урожай у сорта Узбекистанский-32 - 24,0 ц/га и у сорта Юлдуз 21,1 ц/га). У сорта Лаззат второе место занимает вариант с нормой высева 100 кг/га при штучной норме 606 тыс.шт.семян на га. (20,7 ц/га).

При подзимнем посеве наибольший урожай у сортов Узбекистанский-32 и Юлдуз был получен при посеве 120 кг. семян на га. (37,9 и 32,9 ц/га). Близко к ним был вариант с нормой высева 100 кг/га (36,0 и 31,1 ц/га). Это говорит о том, что при осеннем посеве необходимо несколько (10-20 кг) увеличить норму высева семян, по сравнению с весенними посевами. В отличие от этих сортов, сорт Лаззат дал наибольший урожай при высеве 80 кг/га семян (Таблица 5).

Таблица 5

Урожайность нута, ц/га (осенний посев)

Варианты	1997	1998	Средний за 2 года
Сорт Узбекистанский-32			
1.Широкорядный посев с междурядием 45см	29.1	28.3	28.7
2.Двухстрочный посев, расстояние между строчками 15 см., с междурядием 60 см.	36.8	35.3	36.0
3.Трехстрочный посев, расстояние между строчками 15 см, с междурядием 60 см	38.4	37.5	37.9
4.Сплошной рядовой посев с междурядием 15см.	28.3	27.1	27.7
Сорт Юлдуз			
1.Широкорядный посев с междурядием 45см	24.5	26.8	25.6
2.Двухстрочный посев, расстояние между строчками 15 см., с междурядием 60 см.	30.6	31.6	31.1
3.Трехстрочный посев, расстояние между строчками 15 см, с междурядием 60 см	32.8	33.1	32.9
4.Сплошной рядовой посев с междурядием 15см.	26.3	28.0	27.1
Сорт Лаззат			
1.Широкорядный посев с междурядием 45см	31.1	30.8	30.9
2.Двухстрочный посев, расстояние между строчками 15 см., с междурядием 60 см.	26.3	27.3	26.8
3.Трехстрочный посев, расстояние между строчками 15 см, с междурядием 60 см	16.9	18.4	17.6
4.Сплошной рядовой посев с междурядием 15см.	17.1	16.0	16.5
НСР _{0,5} , ц/га	1.07	0.61	0.84
%	3.7	2.15	2.9

Все варианты осеннего посева дали более высокий урожай по сравнению с соответствующими вариантами весеннего посева. Подзимние посе- вы дают возможность рано трогаться в рост, растения бывают более мощ- ными, накапливают больше бобов, что приводит к увеличению урожая. Если сравнить сорта нута изучаемые в опыте, то можно сказать, что сорт Узбекистанский-32 оказался в среднем более урожайным, чем другие сор- та.

3.7. Экономическая эффективность возделывания нута в условиях орошения

Для объективной оценки полученных результатов исследований необходимо дать экономическую характеристику, особенно это диктуют современные рыночные отношения.

При подсчете экономической эффективности изучаемых приёмов технологии возделывания нута были учтены все затраты. Причем по отдельным вариантам были учтены дополнительные затраты на семена (при высокой норме высева), на уборку урожая и обмолот (по вариантам, где получены более высокие урожаи) и т.д. Цены на продукцию были приняты свободные, по ценам 1998 года, где стоимость одного центнера зерна была равна 1700 сумов.

При весенних посевах экономически наиболее эффективным вариан- том оказался по сортам Узбекистанский-32 и Юлдуз двух строчный посев с междурядиями 60 см при норме высева семян 100 кг/га, при этом чистая прибыль у сорта Узбекистанский -32 составил 19168 сумов, а у сорта Юл- дуз - 15847 сумов. У сорта Лаззат наиболее экономичным вариантом ока- зался посев с междурядиями 45 см с нормой высева 80 кг/га, чистая при- быль 18339 сумов.

При осеннем севе наилучшие показатели получены также у сортов Узбекистанский-32 и Юлдуз при трехстрочном посеве с нормой высева 10 кг/га (чистая прибыль у сорта Узбекистанский-32 - 26458 сумов, у сорта Юлдуз 22968 сумов). У сорта Лаззат наилучшим оказался посев с между- рядиями 45 см при норме высева 80 кг/га.

На всех одноименных вариантах осеннего посева получено больше чистой прибыли чем в весенних посевах.

ВЫВОДЫ

На основании проведенных исследований по изучению способов посева, нормы высева и сроков сева различных сортов нута можно сделать следующие выводы:

1. Способы, нормы высева а также сроки сева нута оказали влияние на появление всходов и фактическую густоту стояния растений, как в начале так и в конце вегетации.

В весенних посевах появление всходов отмечено на 10-12 день после

посева, а в осенних посевах появление всходов наблюдалось весной 17 – 18 марта, т.е. на 12-13 дней раньше чем в весенних посевах.

Фактическая густота стояния растений с увеличением нормы высева семян от 80 до 140 кг/га увеличивается. При осеннем посеве у всех сортов и вариантах опыта фактическая густота стояния растений была меньше чем при весеннем посеве.

2. Способы, нормы высева и сроки посева повлияли на высоту и динамику роста растений нута. В начале вегетации не было закономерных различий в высоте стеблей. К концу вегетации на загущенных посевах вследствие недостаточной освещенности и площади питания, наблюдался чрезмерный рост стеблей в высоту (до 70-77 см). Особенно выделялись из общей массы растения сорта Лаззат, высота стебля у них была 70,2-77 см.

Изучаемые факторы оказали влияние также на интенсивность ветвления и расположение первого боба на растении. Высокие нормы высева и, вследствие этого, уменьшение площади питания приводит к уменьшению числа ветвей к концу вегетации.

Ветвление было неодинаковым у различных сортов и составило в среднем у сорта Узбекистанский-32 8-12 шт, у сорта Юлдуз 7-12 шт, у сорта Лаззат 8-10 шт. При осеннем севе число веток было на 3-5 шт. больше.

Высота расположения первого боба является важным фактором для снижения потерь при сборе урожая. В данном опыте при осеннем севе первый боб располагался на высоте 29-33 см, при весеннем севе на 1-10 см. выше. Более высокое расположение первого боба обеспечивает сбор урожая с наименьшими потерями.

3. В ходе исследований было установлено влияние способа, нормы и срока посева на формирование урожая, в том числе на число цветков, бобов и зерен на одном растении. Во все годы исследований завышение нормы высева и густоты стояния растений снижало эти показатели. Согласно средним данным за 1996-1998 гг, при двухстрочном севе с нормой высева 100 кг/га. у сорта Узбекистанский-32 число бобов на растении составило 62,5, число зерен-70 шт, при сплошном севе с расстоянием между строчками 15 см. и норме высева 140 кг/га эти показатели снизились до 44,6 и 48,7 шт, соответственно у сорта Юлдуз данные показатели были более низкие.

При осеннем севе было образовано больше плодозлементов за счет большей площади питания, так как растения более полно использовали влагу осадков и росли более интенсивно. Данные показатели у сорта Юлдуз были ниже, чем у остальных сортов.

Вес стебля был ниже чем вес семян у сортов Узбекистанский-32 и Лаззат. У сорта Юлдуз, наоборот, вес семян был ниже чем стебля.

4. Цветение у нута осеннего посева наступило в среднем на 10 дней, а созревание на 8-10 дней раньше по сравнению с весенним. Однако общая

продолжительность периода от посева до цветения у нута, высеянного весной, составила 61-63 дней, от посева до созревания – 82-93 дня. У нута осеннего посева эти периоды составили соответственно 41-43 и 75-79 дня.

5. При низких нормах высева семян в разреженных посевах вес корней одного растения и накопление корневых остатков бывали больше, чем при высоких нормах высева. У различных сортов вес корней одного растения был разным, у сорта Узбекистанский-32 - 1,6г, у сорта Юлдуз - 1,4 г, у сорта Лаззат - 1,1 г.

По количеству клубеньков на одном растении и их весу получены аналогичные данные.

6. Урожайность - важнейший показатель в исследованиях. Изучаемые технологические приемы существенно повлияли на урожайность сортов нута. Максимальный результат был получен у сорта Узбекистанский-32 и Юлдуз при весеннем сроке сева двух строчным способом с расстоянием между рядами 60 см, между строчками 15 см, с нормой высева 100 кг/га.

Согласно средним данным за 3 года урожайность сорта Узбекистанский-32 составила 29,2 ц/га, сорта Юлдуз 23,1 ц/га. При широкорядном севе с междурядьями 45 см, при норме высева 80 кг/га урожайность сорта Узбекистанский-32 была 24,0 ц/га, сорта Юлдуз 21,1 ц/га. Другие варианты уступали этим показателям.

У сорта Лаззат при посеве с междурядьями 45 см и норме высева 80 кг/га урожайность составила 27,0 ц/га. При повышении нормы высева урожайность нута снижалась. При трехстрочном способе и норме высева 120 кг/га получен урожай 15 ц/га и при сплошном рядовом посеве с междурядьями 15 см и норме высева 140 кг/га - 11 ц/га.

Максимальный урожай у сортов Узбекистанский-32 и Юлдуз (соответственно 37,9 и 32,9 ц/га) был получен при осеннем севе трехстрочным способом и норме высева 120 кг/га, а у сорта Лаззат наибольшей урожай (30,9 ц/га) получен также при осеннем севе широкорядным способом с нормой высева 80 кг/га.

7. При анализе экономической эффективности результатов исследований получены лучшие показатели у сорта Узбекистанский-32 при двух строчном севе с междурядьями 60 см и норме высева 100 кг/га (урожайность 29,2 ц/га). Прибыль при этом составила - 19168 сум. У сорта Юлдуз прибыль составила - 15847 сум. У сорта Лаззат наибольший урожай -26,5 ц/га и прибыль 18039 сум получена при широкорядном севе с междурядьями 45 см и норме высева 80 кг/га.

При осеннем севе максимальная прибыль с посевов сортов Узбекистанский-32 и Юлдуз 26458 и 22968 сум получена при трехстрочном севе, с междурядьями 60 см и норме высева 120 кг/га.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПРОИЗВОДСТВУ.

Для получения высоких урожаев нута на типичных сероземах Ташкентской области в условиях орошения можно сделать следующие рекомендации производству:

а) Для сортов нута Узбекистанский-32 и Юлдуз при весеннем посеве - посев двухстрочным способом с расстоянием между рядами 60 см, между строчками 15 см, при норме высева 100 кг/га.

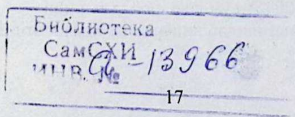
б) Для сорта Лаззат широкорядный посев с междурядьями 45 см и нормой высева 80 кг/га т.к. семена у этого сорта более мелкие.

в) В зависимости от погодных условий для сортов Узбекистанский-32 и Юлдуз рекомендуется осенний трехстрочный посев с междурядьями 60 см и нормой высева 120 кг/га и для сорта Лаззат широкорядный посев с междурядьями 45 см, и нормой высева 80 кг/га.

г) В условиях типичных орошаемых сероземов рекомендуется высевать сорт Узбекистанский-32.

Список опубликованных работ по теме диссертации

1. **З. Юлдашева.** Влияние схемы посева на урожайность нута. В кн. Биология и технология возделывания зерновых культур. (на узбекском языке). Т: 1997 с.25.
2. **З. Юлдашева.** Экологическое значение нута при возделывании на орошаемых землях. В кн. Экологические аспекты рационального использования почв. (на узбекском языке). Т: 1997, с.98
3. **З. Юлдашева.** Влияние способа сева на урожайность семян нута. В кн. Биологические и технологические основы повышения качества семян. (на узбекском языке). Т: 1998 с.150.
4. **З. Юлдашева.** Изучение способов сева и норм высева нута на орошаемых землях. Сб.н.тр. Агрэкология и развитие сельского хозяйства в Республике Каракалпакстан. (на узбекском языке). Чимбай. 1998г. с.99-101.
5. **З. Умаров, З. Юлдашева.** Подзимний посев нута. - Ж. Сельское хозяйство Узбекистана, Т: 1999 № 6, с.32
6. **З. Юлдашева.** Самый урожайный сорт. Ж. Сельское хозяйство Узбекистана (на узбекском языке). № 1. 2000 с.32-33.
7. **З. Юлдашева.** Способы и нормы высева нута на орошаемых землях Узбекистана. "Аграрная наука". М: 2001. № 5 с.10-11.



Тошкент вилояти суғориладиган ерларида нўхат
ўсимлигининг ҳосилдорлигига экиш усули,
меъёри ва муддатларининг таъсири.

1996-1998 йиллар давомида Тошкент вилоятининг суғориладиган ерлар шароитида нўхат ўсимлигининг экиш усули ва меъёрини ўрганиш учун эрта баҳор ва кеч кузги муддатларда экилди ва тажрибада нўхатнинг Ўзбекистон-32, Юлдуз ва Лаззат навлари синаб кўрилди.

Тадқиқот қилинган технологик тадбирлардан экиш муддати нўхат навларининг ривожланишига сезиларли таъсир қилиб, поя баландлиги бўйича баҳорги экиш муддатида Лаззат нави бошқа навлардан баланд бўлганлиги билан ажралиб турди (70,0-77,0 см). Кузда экилган нўхат навлари баҳоргига нисбатан 2-8 см.га баланд бўлганлиги аниқланди.

Нўхат кузда экилганда баҳоргига нисбатан 3-5 та шох кўп ҳосил қилиб, биринчи дуккак жойлашиш баландлиги эса ер юзасидан 29-33 см баландликда бўлган бўлса, баҳорда экилганда 1-10 см га баланд жойлашганлиги кузатилади.

Уруғнинг экиш меъёри ва ўсимлик қалинлиги ошиши билан ўсимликдаги ҳосил элементлари камайиб борганлиги кузатилади. Лекин кузги муддатда экилганда баҳорги муддатга нисбатан ҳосил элементлари кўп бўлди. Баҳорги ва кузги муддатда ҳам Лаззат навида бу кўрсаткичлар кам бўлганлиги кузатилади.

Нўхатнинг баҳорги экиш муддатида Ўзбекистон-32 (29,2 ц/га) ва Юлдуз (23,1 ц/га) навларида қатор ораси 60 см, қўш қаторлаб, қўш қаторлар ораси 15 см, экиш меъёри 100 кг/га. экилганда энг юқори ҳосил олинди. Лаззат нави эса кенг қаторлаб, қаторлар ораси 45 см, гектарига 80 кг/га уруғ сарфланганда юқори ҳосил 27,0 ц/га олинди.

Кузги экиш муддатида Ўзбекистон-32 (37,9 ц/га) ва Юлдуз (32,9 ц/га) навларида қатор ораси 60 см, учта қаторлаб, тор қаторлар ораси 15 см, экиш меъёри 120 кг/га экилганда энг юқори ҳосил олинди. Лаззат нави эса кенг қаторлаб, қаторлар ораси 45 см, гектарига 80 кг/га уруғ сарфланганда юқори ҳосил 30,9, ц/га олинди.

Нўхатни баҳорги экиш муддатида Ўзбекистон-32 навидан қўш қаторлаб, 100 кг/га экилганда 19168 сўм, Лаззат навидан эса кенг қаторлаб, 80 кг/га экилганда 18039 сўм, кузда экилганда эса энг юқори даромад Ўзбекистон-32 навидан қатор ораси 60 см учта тор қаторлаб экилган кўринишдан 26454 сўм соф фойда олинди.

Ўзбекистон-32 нави ишлаб чиқаришга тавсия этилди.

Yuldasheva Zulfiya Kamalovna

Influence of seeding method, rate and sowing time on yield of chick pea in conditions of irrigated area of Tashkent region.

During the 1996-1998 years the seeding methods, rates and sowing time of chick pea varieties (Uzbekistanskiy 32, Yulduz and Lazzat) were investigated by the early spring and late autumn sowing.

In the course of investigations was established, that the sowing time exerts the considerable influence on development of chick pea plants but seeding methods and rates do not.

When spring sowing the plants stems (70-77 cm) in comparison with autumn sowing were higher by 2-8 cm than plants of

Sowing time influence also on bearing number of branches were by 3-5

Height of disposition of the first node that was higher by 1-10 cm than that of autumn sowing.

Increasing of seeding rate and sowing time led to a decrease in diminution of yield elements. The highest yield was obtained in autumn sowing. Lazzat variety had the highest yield.

When spring sowing the highest yield (accordingly 2.7 t/ha) was obtained by triple-row method (row intervals 60 cm) sowing by wide-row method (kg/ha) gave 2,7 t/ha.

When autumn sowing the highest yield (accordingly 3,79 and 3,09 t/ha) was obtained by triple-row method (row intervals 60 cm) sowing by wide-row method (kg/ha) gave 3,09 t/ha.

When spring sowing the highest yield (accordingly 2.7 t/ha) was obtained by triple-row method (row intervals 60 cm) sowing by wide-row method (kg/ha) gave 2,7 t/ha.

The highest profit (264 rubles) was obtained by triple-row autumn sowing by triple-row method (row intervals 60 cm) sowing by wide-row method (kg/ha) gave 3,09 t/ha.

Uzbekistanskiy 32 gave the highest yield, so it recommended for sowing in irrigated area of Tashkent region.

Боснига руҳсат берилди.
Н.С.

ТошДАУ Н.С.

а - 13966

Юлдашева З.К.
Великий способ
обв, перч и сражв.
сева на урожай
ности кура в
условиях полив-
ных земель Таш.
обл.

2002

Бобозурот

кар. 7

27.0

