

10. *Тлеукулов А.Т.* Совершенствование водосберегающей технологии орошения сельскохозяйственных культур на юге Казахстана». Диссертация на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.02 - Мелиорация, рекультивация и охрана земель. КазНАУ, Алматы, 2010,- 250 стр.

11. *Тлеукулов А.Т., Нурабаев Д., Масатбаев К.* Технология капельного орошения сахарной свеклы на орошаемых массивах Жамбылской области. Материалы XI Международной научно-практической конференции «NAUKOVAPRZESTRZENEUROPY - 2015». 07-15 kwietnia 2015. Volume 24. Rolnictwo.:Przemysl. Nauka I studia-80 str. ISBN 978-966-8736-05-6.

**Шиликбай К., Тлеукулов А.Т.**

## ПРИМЕНЕНИЕ КАПЕЛЬНИЦ С УЧЕТОМ ПОЧВЕННО-МЕЛИОРАТИВНЫХ УСЛОВИЙ ПОЛЕЙ ОРОШЕНИЯ

### Резюме

В данной статье изложены результат исследования низконапорной капельной системы в условиях предгорья Алматинской области.

**Ключевые слова:** водные ресурсы, технология полива, инновационные технологии, капельница, капельная система, низконапорный.

**Shilikbay K., Tleukulov A.T.**

## APPLICATION OF DRYERS WITH REGARD TO SOIL-MELIORATIVE CONDITIONS OF IRRIGATION FIELDS

### Summary

This article describes the result of the study of a low-pressure drop system in the foothills of the Almaty region.

**Key words:** water resources, irrigation technology, innovative technologies, dropper, drop system, low pressure.

**УДК 634.21.1.03. (574)**

**Юсупова З.Я., Укибасов О.А.**

*Казахский национальный аграрный университет*

## ВЛИЯНИЕ ДОЗ АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЙ НА РОСТ ОДНОЛЕТНИХ САЖЕНЦЕВ АБРИКОСА

### Аннотация

В статье изложены результаты исследований влияние дозы аммиачной селитры на ростовые и водные показатели однолетних саженцев абрикоса. Установлено, что внесение азотного удобрения в питомнике способствовало увеличению выхода стандартных саженцев абрикоса с хорошо развитой надземной частью. По водным показателем листьев, лучшие результаты получены в вариантах с дозой внесения азотного удобрения в количестве 15 и 30 кг/га.

**Ключевые слова:** абрикос, саженцы, питомник, аммиачная селитра, биометрия, водные показатели листьев.

### **Введение**

Значительную роль в садоводстве играют косточковые культуры, отличающиеся скороплодностью, отсутствием биологической периодичности плодоношения, высоким качеством плодов, универсальностью их использования. Заметное среди косточковых занимает абрикос. На современном этапе подъема всех отраслей сельского хозяйства в том числе садоводства. В нашей стране растут площади под плодовыми насаждениями. Создание высокопродуктивных садов и темпы их закладки зависят от наличия и качества посадочного материала. Получить хороший посадочный материал можно лишь при выполнении всех агроприемов выращивания саженцев [1]. Одним из них является создание оптимального питательного режима почвы, который регулируется с помощью внесения удобрений, в качественного основного удобрения или в качестве подкормок.

Абрикос является ведущей культурой среди косточковых культур. Привлекательность внешнего вида, высокие вкусовые качества абрикосов определяют конкурентоспособность сортов имеют большое значение в формировании покупательского спроса.

Абрикос является ценной плодовой культурой. Абрикос – относительно теплолюбивая культура. Цветет он раньше других косточковых культур, за исключением миндаля. Цветочные почки абрикоса развиваются на 5-7 дней раньше, чем ростовые.

Абрикос является ценной плодовой культурой. Плоды его отличаются высокой сахаристостью (до 22%), наличием органических кислот (0,3-2,6%), пектиновых веществ (0,6-1,1%), различными биологически активными веществами. Плоды абрикоса употребляются в свежем виде и в разнообразной переработке.

В плодах имеется 9мг/100г (на сырую массу), витамина С, также витамины В1 (14-97 мкг/100г), РР (23-155 мкг/100г), Е (70-190 мкг/100) и В2. В них имеется 18 аминокислот. Содержание Р – активных веществ варьирует от 65 до 437 мг/100г.

Семена содержат до 51% жира и до 80% белка. У ряда сортов они отличаются приятным сладким вкусом (содержат 9,6-12,14 сахаров) и широко используются в кондитерской промышленности, как заменитель миндаля. Из горьких плодов извлекают масло для пищевых, лечебных и технических целей. А также в виде подвоя для окулировки.

В плодах абрикоса находятся многие биоактиваторы, играющие важную роль в профилактике различных заболеваний. К ним относятся витамины, полифенолы и другие биологические активные вещества [2].

Свойства абрикоса восстанавливать гемоглобин в крови, а также связывать и выводить из организма человека соли тяжелых металлов – делают его ценным профилактическим средством.

Несмотря на наличие значительных площадей дикого абрикоса в горах юго-востока Казахстана, распространение культурного абрикоса сдерживается частым повреждением цветковых почек зимне-ранневесенними морозами и заморозками [3].

Недаром знаменитый американский селекционер Л. Бербанк писал – «Нет ни одной другой проблемы развития плодового растения, чем выведение абрикоса-космополита» [4]. Высоко оценивая достоинства этой культуры, большое внимание расширению ареала абрикоса и продвижению его на север придавал И.В. Мичурин [5], отмечавший также, что дикие заросли плодово-ягодных растений представляют собой ценнейший материал для селекционеров.

А.Д. Джангалиев [6] пишет, что абрикос обыкновенный – эндемик Северного и Западного Тянь-Шаня с резко сокращающимся ареалом, в Заилийском Алатау произрастает на высоте от 800 до 1600 м над уровнем моря. Теплолюбивое и

засухоустойчивое растение, абрикос является основным представителем древесной флоры на южных склонах.

### **Материалы и методы исследований**

Сортоизучение и селекция ведутся по общепринятым в СНГ методикам (ВНИИСПК, Орел – 1995, 1999гг.). Основной метод исследования – лабораторно-полевой. В лабораторных условиях проводится взвешивание листьев на торсионных весах, высушивание листьев в сушильном шкафе.

Опыт заложен в питомнике опытного хозяйства «Помологический сад». Опытное хозяйство расположено в предгорной зоне. Почва темно-каштановая. Обеспеченность азотом и калием низкая, фосфором средняя.

В системе мероприятий, направленных на повышение продуктивности плодового сада большое значение имеет использование качественного посадочного материала, который выращивается в плодовом питомнике. На юге и юго-востоке обычно используются одно- или двухлетние саженцы, они должны иметь достаточно развитую корневую систему с хорошо вызревшей древесиной.

В качестве азотного удобрения используется аммиачная селитра. Аммиачная селитра (нитрат аммония) представляет собой гранулированное вещество белого с сероватым оттенком цвета. Аммиачная селитра большей частью состоит из азота (до 35%) – вещество, активно стимулирующий рост культур. Высокая эффективность селитры обусловлена присутствием в ее составе серы (3-14%) (повышает усвояемость азота растениями).

В качестве подвоя для окулировки саженцев абрикоса используются сеянцы урюка.

Опыт включает 4 варианта в 4-х повторностях: 1) контроль (без удобрений); 2)  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  – 15 кг/га; 3)  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  -30 кг/га; 4)  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  – 45 кг/га. Минеральные удобрения вносили в виде подкормок рано весной и в середине июня.

Проводились учеты и наблюдения биометрических показателей роста, водные показатели листьев у саженцев абрикоса.

### **Результаты и исследования и их обсуждения**

При выкопке саженцев из питомника с поля выносятся большое количество питательных веществ, поэтому главное внимание уделяется сохранению почвенного плодородия. Под плодородием почвы понимается ее способность обеспечить растение питательными веществами, влагой и кислородом. По данным многолетних опытов, количество гумуса в пахотном слое почвы вследствие минерализации ежегодно уменьшается на 6-7 ц/га. Систематическое применение удобрений сокращает потери гумуса в почве, а при длительном применении органоминеральных удобрений происходит увеличение гумуса и основных элементов питания. Анализ полученных биометрических данных показал, что применение удобрений способствовали хорошему росту и выходу стандартных саженцев абрикоса (таблица 1).

Таблица 1- Влияние дозы азотного удобрения на выход стандартных саженцев абрикоса

| Варианты                          | Количество саженцев     |          |     |             |      |
|-----------------------------------|-------------------------|----------|-----|-------------|------|
|                                   | первоначальное,<br>(шт) | отросших |     | стандартных |      |
|                                   |                         | шт       | %   | шт          | %    |
| контроль                          | 40                      | 30       | 75  | 26          | 65,0 |
| $\text{NH}_4\text{NO}_3$ -15кг/га | 40                      | 40       | 100 | 39          | 97,5 |
| $\text{NH}_4\text{NO}_3$ -30кг/га | 40                      | 38       | 95  | 36          | 90,0 |
| $\text{NH}_4\text{NO}_3$ -45кг/га | 40                      | 36       | 90  | 34          | 85,0 |

Так, количество отросших саженцев абрикоса весной составил от 30 шт. (контроль), до 40 шт. (вариант 2), что составляет от первоначального учетного количества (40 шт.) растений в процентах от 75% (контроль) – до 100 % (вариант 2). Остальные варианты занимают промежуточное положение.

Сохранность и выход стандартных саженцев абрикоса к концу вегетации составил от 65% (контроль) - до 97,5% (вариант 2), от учетного количества растений. По всем опытным вариантам выход стандартных саженцев абрикоса превысил контрольный вариант от 20% (вариант 4) - до 32,5% (вариант 2). Таким образом, по всем опытным вариантам наблюдается хороший рост, что повысил выход стандартных саженцев абрикоса по сравнению с контрольным вариантом.

Развитие саженцев в большей мере зависит от листового полога растений, чем больше листьев на саженце, тем лучше он обеспечен всеми питательными элементами, важными для развития и питания растений.

Также, важно, обеспеченность растений влагой. Для оценки обеспеченности саженцев водой, определяли оводненность и водопотерю листьев в течении вегетации. Показатели оводненности листьев в течении вегетации неравномерны.

В начале июня (10.06.2017) в двух вариантах (контроль, вариант 4) оводненность листьев составила 30%, а у остальных вариантов (вариант 2, 3) величина оводненности достигла до 70%, а к концу месяца содержание воды в листьях по всем вариантам опыта выравнивается и составляет от 57,6% (вариант 4) - до 67,4% (вариант 3). (Рисунок 1). В начале следующего месяца (10.07.2017) по всем вариантам опыта содержание общей воды снижается от 38,7% (вариант 2) - до 29,6% (контроль), а к концу этого месяца эти показатели повышаются от 53,4% (контроль) – до 68,9% (вариант 3). В августе месяце уровень оводненности листьев, в большинстве вариантов, несколько выше чем в конце месяца.

В течении вегетации высокая оводненность листьев отмечена в четыре срока наблюдения в третьем варианте, а в два срока - во втором варианте.

Самый низкий уровень влагообеспеченности листьев абрикоса отмечено в контрольном и в варианте 4.

Влагообеспеченность растений также связано с потерей воды листьями.

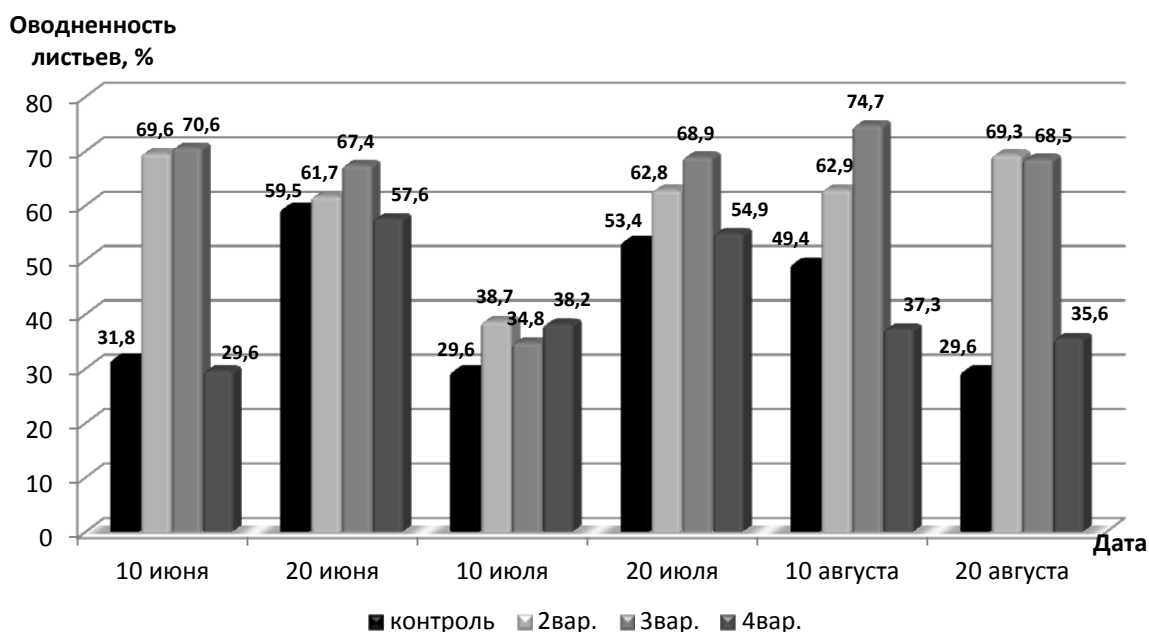


Рисунок 1 – Влияние дозы азотных удобрений на оводненность листьев саженцев абрикоса.

Так, в течении вегетации наименьшей потерей воды отличился вариант 2 трижды, а остальные варианты по одному разу (рисунок 2). При этом наблюдается тенденция, чем больше содержится влаги в листьях (оводненность), тем потеря воды становится больше. Тем ни менее по водоудерживающей способности листьев отличились варианты 2 и 3.

Таким образом, на влагообеспеченность саженцев абрикоса определенное влияние оказывает доза азотного удобрения. При этом все дозы азотного удобрения оказали положительное влияние на ростовые и водные показатели. Однако наилучшие результаты получены при дозе 15кг/га и 30кг/га.

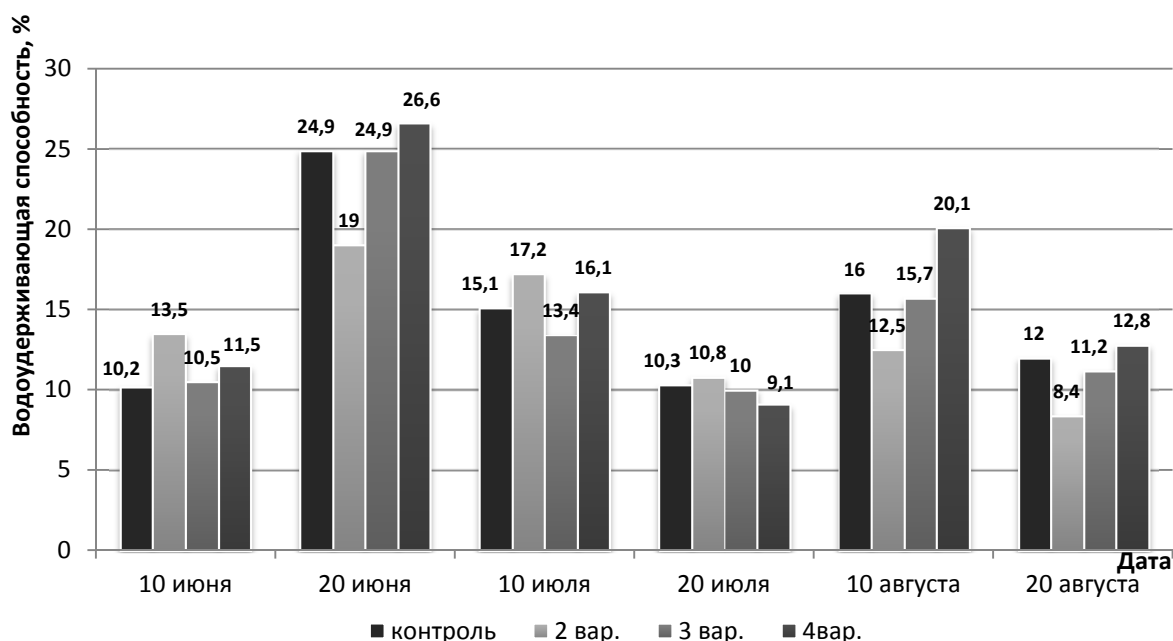


Рисунок 2 – Влияние дозы азотных удобрений на водоудерживающую способность листьев саженцев абрикоса.

### Выводы

Внесение азотного удобрения в питомнике способствовало увеличению выхода стандартных саженцев абрикоса с хорошо развитой надземной частью. При этом все дозы азотного удобрения оказали положительное влияние на ростовые и водные показатели саженцев. Однако наилучшие результаты получены при дозе 15кг/га и 30кг/га.

### Литература

1. Султанова З.К., Сотникова В.В. Влияние удобрений на питательный режим почвы в питомнике. Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. 2012. №3 –с43-46.
2. Ковалев Н.В. Абрикос. Издательство сельскохозяйственной литературы, журналов и плакатов. М. 1963 -287.
3. Нуртазин М.Т. Изучение сортов абрикоса в нижнегорной зоне Алматинской области. Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. 2007. №6 -16-19.

4. Косточковые культуры в Казахстане. // Материалы X111 международной конференции « Аграрная наука – с/х. производству. Монголии, Сибири и Казахстана ». Улан- Баатор, 2010.

5. Чиж А.Д., Павлюк В.В. Абрикос, персик, алыча. К. «Урожай»1997-с 7-8.

6. Перспективные сорта сливы, алычи и абрикоса в Алматинской области. Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. 2011. № 4.

**Юсупова З.Я., Үкібасов О.А.**

#### ӨРІКТІҢ БІРЖЫЛДЫҚ ТІПКЕ КӨШЕТТЕРІНІҢ ӨСУІНЕ АЗОТ ТЫҢАЙТҚЫШЫ МӨЛШЕРІНІҢ ӘСЕРІ

##### **Андапта**

Мақалада өріктің біржылдық тіпке көшеттерінің өсу және ылғал көрсеткіштеріне аммиак селитрасы мөлшерінің әсерін зерттеу нәтижелері қарастырылған. Жеміс көшетігінде азот тыңайтқышын енгізу, өріктің стандартқа сай, жерүсті бөлігі жақсыдамыған, тіпкекөшеттері шығымының артуына мүмкіндік еткені анықталған. Жапырақтарының ылғал көрсеткіштері бойынша, ең жақсы нәтиже азот тыңайтқышының 15 және 30 кг/га мөлшерінде алынған.

**Кілт сөздер:** Өрік, тіпкекөшет, көшеттік, аммиак селитрасы, биометрия, жапырақтың ылғал көрсеткіштері.

**Yusupova Z., Ukibasov O.**

#### INFLUENCE OF NITROGEN FERTILIZERS DOSES ON THE GROWTH OF ANNUAL APRICOT SEEDLINGS

##### **Annotation**

In article the results of researches of influence of ammonium nitrate doses on the growth and water indicators of annual apricot seedlings are describes. It was found that the using of nitrogen fertilizer in the nursery promoted an increase of standard apricot seedlings output with a well developed aboveground part. According to the water indicators of the leaves, the best results were obtained in the variants with a dose of nitrogen fertilizer in the amount of 15-30 kg/ha.

**Keywords:** apricot, seedlings, nursery, ammonium nitrate, biometrics, water indicators of leaves.