

Мақалада, Түркістан облысы Мақтаарал ауданы жерасты суы жақын орналасқан ашық-сұр топырақ жағдайында қыстауға кеткен мақта көбелегі қуыршағының өміршеңдігіне ауа температурасының әсерін анықтауға арналған зерттеу жұмыстарының нәтижесі келтірілген.

RESUME

Cotton in Kazakhstan is cultivated only in the Turkestan region on an area covering from 120 to 130 thousand hectares, with an average yield from 24 to 26 centners per hectare. The state program of agro-industrial complex development in the Republic of Kazakhstan for 2017–2021 set the task to increase the average cotton yield in the Republic to 30 c/ha by 2021, with an average sown area of 100.0 thousand hectares.

Many factors influence on the increase of the average cotton yield, including the lack of an innovative cultivation technology, integrated pest control and pest-resistant varieties.

It is on record that the number of the major cotton depredators yearly differs. The number of many insect species in natural conditions varies greatly over the years, one and the same species in some years may not have any economic significance, and in others it may become.

Therefore, the problem of insects' fluctuations and the research into the causes that determine them are closely related to an output yield protection issues. Reproduction dynamics monitoring becomes a key factor of their parturiating target.

The results of a study to determine the effect of air temperature on the survival of the pupae of a cotton moth in the conditions of light gray soil with close occurrence of the groundwater level in the Maktaaral district of the Turkestan region were conducted.

УДК 631.8:635.1/8

Умбетаев И., доктор сельскохозяйственных наук, академик Национальной академии наук Республики Казахстан

Махмаджанов С.П., кандидат сельскохозяйственных наук

Асабаев Б.С., магистр, младший научный сотрудник

Костак О. А., магистр, младший научный сотрудник

ТОО «Казахский научно-исследовательский институт хлопководства», Атакент, Республика Казахстан

ВЛИЯНИЕ ПОЛИВОВ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ДОЗАХ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ И РАЗВИТИЕ ДЫНИ СОРТА «ЮЖАНКА - 12»

Аннотация

В данной статье исследовалось влияние различных норм поливов и оросительных норм на урожайность и развитие растения сорта дыни «Южанка-12» и влияние поливов и удобрений на качество плодов дыни в орошаемой зоне юга Казахстана.

Исследования показали, что сорт дыни «Южанка-12» очень отзывчива на поливы и удобрения. Наибольшая потребность дыни в воде отмечается в период цветения и плодообразования.

Вместе с тем растение дыни отрицательно реагирует на избыточное увлажнение почвы. По нашим исследованиям при условии нормального по выпадению осадков года достаточно в среднем 2-3 поливов с нормой 600 м³/га – 700 м³/га. Во влажные годы число поливов можно сокращать до 1-2, с нормой – 600 м³/га. По нашим наблюдениям в условиях хорошей влагообеспеченности почвы на посевах дыни развивается еще более мощная корневая система, которая поглощает влагу не только из поверхностных слоев, но и из более глубоких слоев почвы; наращивается большая, продуктивно-работающая поверхность листьев, и в конечном итоге получается высокий урожай. Необходимо начинать поливы во время двух-трех листьев, плетеобразования, во время цветения, при завязывании плодов.

Ключевые слова: сорт «Южанка -12», урожайность, полив, удобрения, качество плодов, содержания сахара.

При возделывании дыни имеет большое значение орошение и внесение удобрений. Дыня, засухоустойчивое растение, но опыты многих научно-исследовательских учреждений как Быковская опытная станция бахчеводства (Волгоградская область), Бирючукская опытная станция (Ростовская область), Молдавского НИИ орошаемого земледелия, Крымского СХИ, Узбекского НИИ овоще - бахчевых культур и картофеля, Казахского НИИ картофелеводства и овощеводства, Казахского НИИ хлопководства показали высокую эффективность поливного бахчеводства с внесением удобрений.

В исследованиях по внедрению в производство отечественного перспективного сорта дыни «Южанка - 12» в Туркестанской области», с целью диверсификации растениеводства и для развития бахчеводства на орошаемой зоне юга Казахстана. Поставлен научный полевой многофакторный опыт на площади 3,0 га, который проведен по методике полевых и вегетационных опытов по бахчеводству (под редакцией В.Ф. Белика и Г.Л. Бондаренко, 1992 г.) [1] на поле крестьянского хозяйства «Самал» 45 отвода в п. Атакент, Мактааральского района, Туркестанской области .

Посев дыни «Южанка-12» был произведен 17 апреля 2015 году, 24 апреля 2016 году, 12 апреля 2017 году. Первые всходы во все годы посева получены на 7 -8 день.

Объектом исследований является новый конкурентоспособный сорт дыни «Южанка-12». Изучено влияние режимов орошения и доз азотного удобрения на урожайность дыни.

В данном полевом опыте все учеты и наблюдения за ростом и развитием дыни проведены согласно вышеуказанной методике в четырех вариантах в трёхкратной повторности (таблица 1) по двум площадкам на делянке размером – 80 м²:

- фенологические наблюдения за ростом и развитием дыни проводились на 40 растениях в каждой делянке еженедельно;

- учет урожая дыни (поделяночный, вручную);

Схема посева нового сорта «Южанка-12» на опыте – 2,4x1,8x0,5 м. Густота стояния растений на опыте 12 тыс. штук на гектар.

Дыня очень отзывчива на поливы и удобрения. Наибольшая потребность дыни в воде отмечается в период цветения и плодообразования.

Вместе с тем растение дыни отрицательно реагирует на избыточное увлажнение почвы. По нашим исследованиям при условии нормального по выпадению осадков года достаточно в среднем 2-3 поливов с нормой 600 м³/га – 700 м³/га. Во влажные годы число поливов можно сокращать до 1-2, с нормой – 600 м³/га.

Таблица 1 – Варианты опыта

п/п	Варианты	Норма внесения азотных удобрений, кг/га в д.в.	Сроки и количество поливов	Оросительные нормы, м ³ /га
1	Контроль – сорт «Чемпионка»	70	0-1-1	1200
2	Сорт «Южанка-12»	70	0-1-1	1200
3	Сорт «Южанка-12»	80	1-1-1	1800
4	Сорт «Южанка-12»	100	0-2-1	1800

По данным многих исследований рекомендуется проводить поливы: первый – влагозарядковый (при малом накоплении влаги); второй – в фазе двух-трех настоящих листьев; третий – при цветении и четвертый, пятый – в период роста плодов.

На нашем опыте согласно схемы полива первый вегетационный полив провели в фазе двух-трех настоящих листьев в варианте 3 нормой полива 600 м³/га. Второй вегетационный

полив провели в фазе цветения во всех 4 вариантах, в 1-2-ом вариантах – 2 полива оросительной нормой 1200 м³/га, промежутком 20 дней, в 3-4 вариантах – 3 полива оросительной нормой 1800 м³/га промежутком 15-20 дней. Третий вегетационный полив во всех вариантах 1 полив в фазе роста и формирования плодов, оросительной нормой 600 м³/га.

Большое значение при возделывании дыни на юге Казахстана имеет орошение с одновременным внесением азотных и фосфорных удобрений. Бахчевые культуры, как отмечалось, являются засухоустойчивыми растениями, поэтому их поливали редко. Однако исследования, проводимые КазНИИ хлопководства показали высокую эффективность поливов с внесением удобрений, которые удваивают урожайность дыни (таблица 2).

Таблица 2 – Влияние поливов на урожайность арбузов (среднее за 3 года)

Варианты опыта	Урожайность, т/га	Прибавка, т/га
2 вегетационных полива + N ₇₀ P ₈₀	29,1	0,0
2 вегетационных полива + N ₇₀ P ₈₀	32,6	3,5
3 вегетационных полива + N ₈₀ P ₈₀	41,3	12,2
3 вегетационных поливов + N ₁₀₀ P ₈₀	38,7	9,6

В орошаемой зоне юга Казахстана для дыни дают 2-3 вегетационных поливов с промежутком 15-20 дней. Начинают поливы во время двух-трех листьев, плетеобразования, во время цветения, при завязывании плодов. Поливная норма 600-700 м³/га. Зимние промывочные поливы очень эффективны, они часто позволяют высевать дыни без послеваходового полива и снижают число вегетационных поливов во время вегетации.

По нашим наблюдениям в условиях хорошей влагообеспеченности почвы на посевах дыни развивается еще более мощная корневая система, которая поглощает влагу не только из поверхностных слоев, но и из более глубоких слоев почвы; наращивается большая, продуктивно-работающая поверхность листьев, и в конечном итоге получается высокий урожай. Наглядно представление об этом дают опыты КазНИИ хлопководства с тремя поливными нормами в варианте 3, был наиболее идеальным и по длине корней основной, отдельных и стержневого (таблица 3) по фенологическим наблюдениям.

Таблица 3 – Основные показатели роста и развития сорта дыни

Показатели	Фон орошения			
	2 полива	2 полива	3 полива	3 полива
Общий расход воды урожаем, м ³ /га	1200	1200	1800	1800
Глубина корней, см				
основной массы	27	28	30	32
отдельных	36	43	62	65
стержневого	70	87	111	115
Наибольшая длина бокового корня	180	210	260	240
Листовая поверхность растения на 5 июня, м ²	0,72	1,82	3,83	2,92
Урожай, ц/га	291,0	326,0	413,0	387,0

На режим питания поливы оказывают двойное влияние. Они активизируют имеющиеся в почве запасы питательных веществ, способствуя, таким образом, повышению естественного

плодородия почвы. Но они и истощают эти запасы главным образом за счет увеличенного и интенсивного выноса питательных веществ повышенным урожаем.

Поливы не только влияют на количество потребляемых питательных веществ, но и выгодно меняют их соотношение фосфора, а все вместе взятое значительно повышает урожай. Поливная вода вызывает и некоторые химические превращения питательных веществ, находящихся в почве. Особенно сильно сказываются поливы на динамике нитратов: после каждого полива их количество, как правило, заметно убывает, и процесс нитрификации сильно ослабляется. Поливы увеличивают подвижность нитратов; при этом, чем глубже промачивание почвы при поливах, тем глубже они опускаются. В бахчеводстве, где поливы даются сравнительно часто, необходимо строго следить за поливными нормами, не допуская их увеличения, так как все это в конечном итоге приводит к обеднению почвы таким важным питательным элементом, как нитратный азот.

Поливы с удобрениями заметно улучшают вкусовые качества дыни, повышают сахаристость, содержание сухих веществ, увеличивают содержание витамина С, понижают общую кислотность (таблица 4)

Таблица 4 - Влияние поливов и удобрений на качество плодов дыни сорта «Южанка-12»

	Агротехнический фон		
	N ₇₀ P ₈₀ + 2 полива	N ₈₀ P ₈₀ + 3 полива	N ₁₀₀ P ₈₀ + 3 полива
Сухое вещество, %	9,0	9,6	9,4
Сумма общего сахара, %	6,6	7,4	7,1
в том числе:	1,1	1,8	1,5
сахароза	4,89	7,54	6,93
витамин С. мг			
Общая кислотность в % к сырому веществу	0,076	0,068	0,105

Таким образом, мы предлагаем бахчеводам, занимающимся с культурой дыни в условиях светлого серозема орошаемой зоны юга Казахстана поливать сорт дыни «Южанка-12» 3 раза с поливной нормой 600 м³/га в сочетании с удобрениями дозой N₈₀P₈₀ – это научно обосновано, доказало свою эффективность, обеспечило высокую урожайность и улучшились вкусовые качества плодов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белик В.Ф., Бондаренко Г.Л. Методика полевых и вегетационных опытов по бахчеводству. - 1992

ТҮЙІН

Біздің жүргізген тәжірибемізден, суару мөлшерлерімен минералды тыңайтқыштар енгізу «Южанка-12» жаңа сортының өнімділігін Чемпионка бақылау сортымен 291,0 ц/га салыстырғанда 122,0 ц/га-ға арттырғанын көруге болады. Тәжірибе жүргізу барысында «Южанка-12» сорты қауын жемісінің сапасына суарудың және тыңайтқыштардың әсері, ылғалмен қамтамасыз етілуіне байланысты қауынның өсуі мен дамуының негізгі көрсеткіштері зерттелді. Біздің бақылауымызша, «Южанка-12» қауын сорты егістерінде топырақтың ылғалмен жақсы қамтамасыз етілуі жағдайында ылғалдың тек үстіңгі қабаттарынан ғана емес, сонымен қатар топырақтың терең қабаттарынан да сіңіретін мықты тамыр жүйесі дамиды; көлемді, өнімді жапырақ беті ұлғаяды және нәтижесінде жоғары өнім алынады, сондай-ақ қауынның дәмдік сапасын жақсартады, қанттылығын, құрғақ заттар мен С дәруменінің мөлшерін арттырады, жалпы қышқылдығы төмендейді. Қазақстанның Оңтүстігіндегі суармалы аймақтың ашық сұр топырақты жерлерінде қауын дақылын өсіретін шаруаларға «Южанка-12» қауын сортын 3 рет 600 м³/га суару мөлшерін тыңайтқыштың N80P80 мөлшерімен үйлестіре

отырып – бірінші суару екі-үш нағыз жапырақ ашқанда, екіншісі – гүлдеу кезеңінде, үшіншісі жемістерінің өсу кезеңінде жүргізуді ұсынамыз.

RESUME

Our experiments have shown that the application of mineral fertilizers with irrigation norms increased the yield of the new variety «Yuzhanka -12» by 122.0 C/ha, compared with the control variety om Champion During the experiment, the main indicators of melon growth and development in connection with moisture supply and the influence of irrigation and fertilizers on the quality of melon fruits of the Yuzhanka-12 variety were studied. According to our observations, in conditions of good soil moisture supply on the crops of melon varieties «Yuzhanka-1» develops even more powerful root system, which absorbs moisture not only from the surface layers, but also from the deeper layers of the soil; increases a large, productive-working surface of the leaves, and eventually get a high yield, and improve the taste of melon, increase sugar content, dry matter, increase the content of vitamin C, decreases the overall acidity. Encourage melon growers involved in the culture of melons in conditions of light-gray soils in the irrigated zone of southern Kazakhstan water the varieties of melon «Yuzhanka-12» 3 times with an irrigation norm of 600 m³/ha in combination with fertilizer dose N80P80 first watering in phase two or three true leaves, the second at flowering, third in the growth period of the fruit.

УДК 677.014.233

Шаймерденов Ж.Н., научный сотрудник лаборатории масличных культур
Далабаев А.Б., младший научный сотрудник лаборатории масличных культур
Темирова И.Ж., старший научный сотрудник лаборатории масличных культур
Альдиева А.Б., младший научный сотрудник лаборатории масличных культур
Астанинский филиал ТОО «Казахский НИИ перерабатывающей и пищевой промышленности»,
г.Нур-Султан, Республика Казахстан

ИССЛЕДОВАНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ И ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА СОЛОМЫ ЛЬНА МАСЛИЧНОГО

Аннотация

В данной статье рассмотрены исследования строения соломы льна масличного. Лен масличный – это высокорентабельная ежегодно возобновляемая техническая культура. Учитывая направления развития и экологические предпочтения современного общества, потребность в возобновляемых целлюлозосодержащих ресурсах будет возрастать, а сфера их применения расширяться, о чем свидетельствует опыт многих стран. В ходе исследования были изучены морфологические признаки соломы масличного льна, анатомического строения по длине стеблей масличного льна, а также химический состав соломы льна масличного. Результаты исследования морфологических признаков соломы масличного льна позволили сделать заключение о более низком качестве его волокна в сравнении с волокном, полученным из соломы льна-долгунца. Однако результаты анатомического анализа показали, что волокно масличного льна практически не отличается по своим свойствам от долгунцового. Проведены исследования анатомического строения по длине стеблей масличного льна. Установлено, что количество волокнистых веществ в льняном стебле зависит от количества пучков на срезе и элементарных волокон в пучке. Проведенные анатомические исследования позволили заключить, что большинство анатомических показателей имеют оптимальные значения. Следовательно, волокно масличного льна пригодно для использования в текстильной промышленности при получении определенного ассортимента материалов. Также результаты исследования химического состава соломы льна масличного свидетельствуют о возможности получения целлюлозы непосредственно из соломы масличного льна.