

**BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

ISSN 1991-3494

Volume 5, Number 369 (2017), 117 – 119

T. Atakulov, K. Erzhanova, M. Zhumataev, A. Sultan

Kazakh national agrarian university, Almaty, Kazakhstan

**CULTIVATION OF INTERMEDIATE CULTURES
ON CONSTANT CRESTS**

Abstract. Results field a research on cultivation intermediate cultures of mustard, rape, corn and a Sudan-grass on constant crests after early the removed main cultures grown up on the same crests are given in article.

Keywords: constant crests, intermediate cultures, mustard, rape, corn, Sudan-grass, direct crops, drop irrigation, fodder unit.

УДК 633/635 (574)

Т. Атакулов, К. Ержанова, М. Жуматаев, А. Султан

Казахский национальный аграрный университет, Алматы, Казахстан

**ВОЗДЕЛЫВАНИЕ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ КУЛЬТУР
НА ПОСТОЯННЫХ ГРЕБНЯХ**

Аннотация. В статье приводятся результаты полевых исследований по возделыванию промежуточных культур горчицы, рапса, кукурузы и суданской травы на постоянных гребнях после рано убираемых основных культур выращенных на этих же гребнях.

Ключевые слова: постоянные гребни, промежуточные культуры, горчица, рапс, кукуруза, суданская трава, прямой посев, капельное орошение, кормовая единица.

Введение. Президент Республики Назарбаев Н.А. в своем Послании Народу Казахстана от 31 января 2017 года отметил, что приоритетным направлением развития агропромышленного комплекса является повышение эффективности использования земли, особенно орошаемых [1].

В связи с вышеизложенными программами развития сельского хозяйства Республики, особенно в орошаемом земледелии, разработка и внедрение в производство новых инновационных приемов эффективного использования орошаемых земель является актуальной проблемой. Одним из путей решения данной проблемы, считаем, выращивание двух урожаев в год на одной и той же площади, позволяющее интенсивно использовать орошаемую пашню и получению максимума продукции с единицы площади. При этом одним из резервов увеличения продукции орошаемого земледелия является посев промежуточных культур. Такие посевы создают возможность без увеличения площадей пашни значительно поднять объемы производство продукции, получаемых с одного и того же поля [2].

Материалы и методы исследования. Исследованиями, проведенными нами ранее, выявлена возможность получения высокого урожая озимой пшеницы выращенной на гребнях [3]. В условиях орошаемого земледелия юго-востока Казахстана, где после уборки озимой пшеницы и ранних яровых культур остается достаточно много теплых дней (90-120), эти площади, с которых убраны данные культуры, пустуют, появляется необходимость посева промежуточных культур на этих же гребнях. В настоящем, завершены научно-исследовательские работы по возделыванию промежуточных культур на этих гребнях.

Наши полевые исследования по эффективному использованию орошаемых земель путем посева основных и промежуточных культур проводились на опытном стационаре Казахского научно-исследовательского института земледелия и растениеводства (демонстрационный участок «Ушконыр»), расположенный в предгорной орошаемой зоне Илийского Алатау на светло-каштановых почвах.

Объектом исследований являлись светло-каштановые почвы, основные культуры: озимая пшеница, ячмень и промежуточные культуры: рапс, кукуруза, горчица, суданская трава и капельное орошение.

Общая площадь опытного участка 325 м², повторность трехкратная. Все учеты и наблюдения проводились по общепринятым методикам. Почва опытного участка характеризуется низким содержанием гумуса (1,7-2,0%), общего азота содержится – 0,144%, валового – 0,07%. Сумма осадков за вегетационный период (апрель-сентябрь) колеблется от 230-320 мм, а среднемесячная температура воздуха в этот же период колебалась от 15-24 °С.

После уборки озимой пшеницы и ячменя (в среднем 10-12 июля) и в этот же день проведен прямой посев промежуточных культур (рапс, кукуруза, горчица, суданская трава) на оставленных гребнях и на следующий день проведен увлажнительный полив с малой нормой (90-100 м³/га) капельным способом. После появления всходов влажность почвы поддерживалась на уровне не ниже 70% от наименьшей влагоемкости почвы.

Результаты и обсуждение. После появления всходов проводили фенологические наблюдения и учеты, измерения, наблюдения за ростом, развитием и накоплением биомассы промежуточных культур. Проводили наблюдения за влажностью почвы и при достижении заданного уровня предполивной влажности почвы проводили вегетационные поливы капельным способом. Результаты учетов и измерений приведены в таблице 1.

Как видно из данных приведенных в таблице 1, к первому сентябрю накопление сырой массы колебалась от 260 до 2010 граммов на площади 0,3 м². Результаты наблюдений показывают эти промежуточные культуры интенсивно растут и развиваются, но до полной зрелости семян не достигают, поэтому они были убраны 25 сентября на зеленую массу. Интенсивный рост и развитие промежуточных культур посевные на гребнях оказали свое влияние на урожайности (таблица 2).

Таблица 1 – Результаты наблюдений за ростом и развитием промежуточных культур посевные на гребнях после уборки озимой пшеницы и ячменя. (Средние данные, 0,3 м², 01.09.16)

Промежуточные культуры	Среднее		Вес, г	
	количество растений, шт	высота растений, см	сырой массы	сухой массы
Кукуруза	15	115	2010	1200
Рапс	30	90	440	264
Горчица	30	68	260	156
Суданская трава	32	155	1038	622

Таблица 2 – Урожайность основных и промежуточных культур и сбор кормовых единиц (среднее за 2015–2016 годы)

Варианты опыта, основные культуры	Урожайность, ц/га	Сбор кормовых единиц, ц/га	Варианты опыта, промежуточные культуры	Урожайность зеленой массы, ц/га	Сбор кормовых единиц, ц/га	Общий сбор кормовых единиц, ц/га
Озимая пшеница (контроль)	50,2	60,24	–	–	–	–
Озимая пшеница	50,2	60,24	кукуруза	390,3	101,5	162,0
			горчица	250,2	42,6	102,8
			рапс	270,5	38,0	98,3
			суданская трава	315,4	72,5	132,7
Ячмень	49,6	60	кукуруза	390,3	101,5	161,5
			горчица	250,2	42,6	102,6
			рапс	270,5	38,0	98,0
			суданская трава	315,4	72,5	132,5

Как видно, из приведенных данных урожайности основных, промежуточных культур и сбора кормовых единиц, на контрольном варианте, где произведен посев только озимой пшеницы без промежуточных культур сбор кормовых единиц составило – 60,24 ц/га, а в других вариантах с посевом промежуточных культур сбор кормовых единиц за вегетационный период составило от 98 до 162 ц/га. За счет урожайности промежуточных культур после озимой пшеницы прибавка кормовых единиц составило от 38 до 101,5 ц/га.

Выводы:

На основе данных полученных в результате проведенных научно-исследовательских работ по возделыванию промежуточных культур на постоянных гребнях можно сделать следующие выводы:

1. Гидротермические условия предгорной зоны Алматинской области вполне пригодны для получения двух урожаев в год на одной и той же площади, путем возделывания промежуточных культур на постоянных гребнях после уборки озимой пшеницы и ячменя.

2. Используя активные и эффективные температуры после уборочного периода озимой пшеницы и ячменя промежуточные культуры интенсивно развиваются накопив к первому сентябрю от 260 до 2010 граммов сырой массы на площади 0,3 м², но до полной зрелости семян не достигают.

3. На варианте посева озимой пшеницы без промежуточных культур сбор кормовых единиц составило всего – 60,24 ц/га, а на вариантах с посевом промежуточных культур сбор кормовых единиц за вегетационный период колебалась от 98 до 162 ц/га. За счет урожайности промежуточных культур после озимой пшеницы дополнительно можно получать от 38 до 101,5 ц/га кормовых единиц.

4. Считаем, что в условиях юга и юго-востока Казахстана фермерские и крестьянские хозяйства, основываясь на эти научные данные, вполне могут получать два урожая в год и тем самым эффективно использовать орошающие земли.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Назарбаев Н.А. Послание Народу Казахстана // Казахстанская правда. №20 от 31 января 2017 года.
- [2] Кененбаев С.Б., Турешов О. Возделывание промежуточных культур на поливных землях юга и юго-востока Казахстана (рекомендации). – Алматы: АО «Баспалар үйі», 2007. – 21 с.
- [3] Атакулов Т.А., Оспанбаев Ж.О., Ержанова К.М. Технология прямого посева озимой пшеницы в условиях орошения предгорной зоны Алматинской области (Рекомендации). – Алматы, 2012. – 15 с.

REFERENCES

- [1] Nazarbayev N.A. Poslaniye Narodu Kazakhstana. Kazakhstanskaya pravda. - №20 ot 31 yanvarya 2017 goda.
- [2] Kenenbayev S.B., Tureshov O. Vozdelyvaniye promezhutochnykh kul'tur na polivnykh zemlyakh yuga i yugo-vostoka Kazakhstana (rekomendatsii), Almaty. AO «Baspalar Uiy», 2007. - 21 p.
- [3] Atakulov T.A., Ospanbayev Zh.O., Yerzhanova K.M. Tekhnologiya priyamogo poseva ozimoy pshenitsy v usloviyakh orosheniya predgornoy zony Almatinskoy oblasti (Rekomendatsii), Almaty. - 2012. - 15 p.

Т. Атакулов, К. Ержанова, М. Жұматаев, А. Сұлтан

Қазак ұлттық аграрлық университеті, Алматы, Қазақстан

АРАЛЫҚ ДаҚЫЛДАРДЫ ТҰРАҚТЫ ЖАЛДАРДА ӨНДІРІП, ӨСІРУ

Аннотация. Макалада жалда өсірілген ерте жиналатын негізгі дақылдардан сон, сол жалға егілетін аралық дақылдарды қыша, рапс, жүгөрі, судан шөбін өндіріп өсіру технологиясын зерттеулердің нәтижелері берілген.

Түйін сөздер: тұрақты жалдар, аралық дақылдар, қыша, рапс, жүгөрі, судан шөбі, тікелей себу, тамшылатып сугару, малазықтық бірлік.

Сведения об авторах:

Атакулов Т.А. – академик АСХН РК, д.с.-х.н., профессор кафедры Агрономии, КазНАУ, KEM_707@mail.ru

Ержанова К.М. – к.с.-х.н. доцент, ученый секретарь НИИ Агроинновации и экологии КазНАУ

Жуматаев М., старший преподаватель кафедры Агрономии КазНАУ

Султан А. – научный сотрудник