

Обзор проделанных работ по Компоненту 2

Компоновка и распространение знаний

Казахстан

Сыдык Д.А., руководитель Компонента 2

Ташкент – 2014 г

Команда компонента 2

Для распространения знаний по устойчивому управлению земельными ресурсами созданы команды из числа высококвалифицированных специалистов и привлечены магистранты высших учебных заведений под руководством Сыдык Д.А.

Профессор Сыдык Д.А. руководитель компонента

Профессор Садык Б. консультант по пастбище

Профессор Сейткаримов А. консультант по аридном пастбище

Профессор Оспанбаев Ж. консультант по гребневой технологии

Доктор Карабалаева А.Ж. консультант по орошении

Доктор Медеубаев Р. консультант по механизации

Доктор Сыдыков М.А. консультант по No-till технологий

Магистрант Дуйсебаева К.К. магистрант ЮГУ им.М.Ауэзова

Магистрант Алиханова А. магистрант ЮГУ им.М.Ауэзова

Магистрант Дуйсенова М.У. магистрант ЮГУ им.М.Ауэзова

Прямой посев зерновых колосовых культур на юге и юго-востоке Казахстана

(богарная агросистема)



Прямой посев бразильской сеялкой
FANKHAUSER 2115



Прямой посев с сеялкой CZC-2,1



Прямой посев сельскохозяйственных культур



Ознакомление с бразильской сеялкой FANKHAUSER 2115

Прямые посеы зерновых культур с СЗС-2,1 в условиях богары юга Казахстана



Влияние гербицида Таргет в норме - 1,0 л/га на - дикий горох



Влияние гербицида Таргет в норме - 1,0 л/га на горчак



Влияние гербицида Топик 080 э.к. на дикий ячмень



Прямые посеы озимой пшеницы с применением гербицидов Дюалеп супер с.к. - 0,7 л/га + Топик 080 э.к. - 0,4 л/га (сорт Стекловидная 24)



Прямой посев озимой пшеницы (сорт Стекловидная 24)

Эффективность ресурсосберегающей технологии возделывания озимой пшеницы								
Варианты опыта	Норма мин. удобрений	Обработка гербицидом	Урожайность зерна, ц/га	Затраты на 1га тенге	Условно-чистый доход с га, тенге	Себестоимость 1ц, тенге	Чистый энергетич. доход, МДж/га	Кэффи-циент энергет. эффект.
1. Традиционная технология	1. Контроль без удобрений	1. Контроль (без гербицидов)	8,9	25132	1568	2823	856,5	0,06
		2. Обработка гербицидом	10,4	28049	3151	2697	2376,9	0,16
	2. P15 N35 кг/га	1. Контроль (без гербицидов)	22,4	28532	38668	1273	11770	0,46
		2. Обработка гербицидом	26,3	31449	47451	1195	17244,4	0,66
	3. P30 N50 кг/га	1. Контроль (без гербицидов)	27,4	29987	52213	1094	15002,6	0,49
		2. Обработка гербицидом	30,7	32904	59196	1071	18996,5	0,61
3. Прямой посев СК-21	1. Контроль без удобрений	1. Контроль (без гербицидов)	8,6	16166	9634	1879	4086,8	0,40
		2. Обработка гербицидом	10,5	17666	13834	1682	6271,7	0,57
	2. P15 N35 кг/га	1. Контроль (без гербицидов)	21,8	19566	45834	897	14508,5	0,68
		2. Обработка гербицидом	26,7	22066	58034	826	21628	0,97
	3. P30 N50 кг/га	1. Контроль (без гербицидов)	27,1	21021	60279	775	18234,6	0,69
		2. Обработка гербицидом	32,5	23521	73979	723	26473,6	0,98

Разработаны меры борьбы с сорной растительностью при ресурсосберегающей технологии возделывания (прямой посев без основной обработки почвы) зерновых и масличных культур на обыкновенных сероземах Южного Казахстана

По многолетним результатам исследований установлено: Новое поколение системных гербицидов, при своевременном применении, очень эффективно снижает засоренность посевов (на 82-94%). На посевах, до фазы начала трубкования озимой пшеницы, в начальных фазах развития многолетних и однолетних двудольных сорняков рекомендуется использовать гербицид Диален супер 480в.р. в дозе 0,5-0,7 л/га.




Прямые посевы оз. пшеницы с применением гербицидов Диален супер 480 в.р.(0,6л/га)+Топик 080в.э.(0,35л/га)



Прямые посевы озимой пшеницы сорта Стекловидная 24

Против зластного сорняка «дикого ячменя» очень большой эффект дает внесение гербицида Топик 080 к.э. в дозе 0,4-0,5 л/га. Для эффективной борьбы с сорной растительностью, также рекомендуется смесь гербицидов Диален супер 480 в.р. – 0,6 л/га + Топик 080 к.э. – 0,35 л/га (бинерная упаковка). В условиях юга Казахстана наиболее эффективной является смесь гербицидов Истребитель, в.г.р. – 15л/га + Эфларм к.э. – 0,4 л/га против однолетних и многолетних двудольных сорняков, в том числе устойчивых к 2,4 Д.

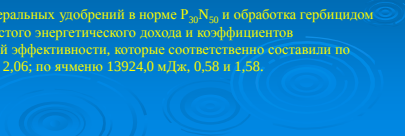
Технология возделывания зерновых культур с минимализацией обработки почвы и способом прямого посева

В условиях богатыр южного Казахстана озимую пшеницу и яровую ячмень вполне можно возделывать способом прямого посева и минимализации обработок почв с обязательным внесением минеральных удобрений и применением гербицидов против сорной растительности.

Максимально высокие урожаи озимой пшеницы 33,3 ц/га и ячменя 22,9 ц/га обеспечивались при прямом посеве на фоне с повышенной нормой минеральных удобрений P₃₀N₃₀ кг/га при применении гербицида Таргет – 1,0 л/га.

Прямые посевы озимой пшеницы и ячменя обеспечивают снижение затрат соответственно на 30,2-25,2 и 35,2-30,7%. При этом внесение минеральных удобрений в норме P₃₀N₃₀ и обработка посевов гербицидом способствует увеличению условно-чистого дохода соответственно до 70649 и 27284 тенге, то есть на 79,0 и 75,1% и обеспечивает снижение себестоимости продукции до 748 и 1008 тенге/ц.

При прямых посевах внесение минеральных удобрений в норме P₃₀N₃₀ и обработка гербицидом обеспечили повышение величин чистого энергетического дохода и коэффициентов энергетической и биоэнергетической эффективности, которые соответственно составили по озимой пшенице 28681 мДж, 1,06 и 2,06; по ячменю 13924,0 мДж, 0,58 и 1,58.






Прямой посев кукурузы бразильской сеялкой FANKHAUSER 2115




Урожай зеленой массы кукурузы в зависимости от технологии возделывания, ц/га

Технология возделывания	Название сорта	Повторения,ц/га				Средний урожай, ц/га
		I	II	III	IV	
Ресурсосберегающая	ЗПСК-704	469,4	480,3	478,2	473,5	475,4
Традиционная	ЗПСК-704	480,8	472,6	485,6	479,7	479,7

Экономическая эффективность возделывания кукурузы на силос в зависимости от технологии возделывания, среднее за 2012г

Технология возделывания	Название сорта	Урожайность, ц/га	Общие затраты, тыс.т/га	Стоимость продукции, тыс.т/га	Себестоимость продукции, тыс.т/т	Условный доход, тыс.т/га	Окупаемость затрат, т/т
Ресурсосберегающая	ЗИСК - 704	475,4	81,2	190,2	0,17	109,0	1,34
Традиционная	ЗИСК - 704	479,7	103,8	191,9	0,22	88,1	0,85

Рекомендуемые нормы, сроки обработки посевов зерновых культур гербицидами при прямых посевах озимой пшеницы

Название гербицида	Норма обработки	Культура	Виды сорняков	Сроки обработки
Дилал супер 480 в.р.	0,5-0,7 л/га	озимая пшеница, яровая пшеница, ячмень яровой и озимый	многолетние и однолетние двудольные, в т.ч. устойчивые к 2,4Д сорняки	с фазы 3-х листьев до конца кушения зерновых
Топик 800 к.с.	0,4-0,5 л/га	озимая пшеница, ячмень яровой и озимый	однолетние и многолетние двудольные, в т.ч. устойчивые к 2,4Д сорняки	с фазы 2-3 листьев сорняков до фазы кушения
Дилал супер 480в.р. + Топик 800 к.с.	0,6л/га + 0,35л/га	озимая пшеница, ячмень яровой и озимый	однолетние и многолетние двудольные, в т.ч. устойчивые к 2,4Д сорняки, пырейники и т.д.	до конца фазы кушения озимой пшеницы
Истребитель в.д.г. (грабиров-метил 750 г/кг) + Эфрам к.с.	15г/га + 0,4 л/га	озимая пшеница, ячмень яровой и озимый	однолетние и многолетние двудольные, в т.ч. устойчивые к 2,4Д сорняки, бодяк полевой	пороскивание весной и фазе кушения культуры до выхода в трубку
Дилал 72% в.р.	1,25 л/га	озимая пшеница, ячмень яровой и озимый	однолетние (ширица, дурнишник, разнокопости мари и др.) и многолетние (бодяк полевой, выла, осота)	с самого начала кушения и до выхода культуры в трубку
Валсалин	1,20-1,30 л/га	озимая пшеница, ячмень яровой и озимый	однолетние (ширица, дурнишник, разнокопости мари и др.) и многолетние (пырей полевой, выла, осота)	с самого начала кушения и до выхода культуры в трубку

- Совместно с ФАО и ИКАР/ДА в фермерских хозяйствах Казыгуртского (370 га) и Сайрамского районов (200 га) Южно-Казахстанской области, а также в производственных посевах опорного пункта ТОО «ЮЗНИИЖир» в п.Тассай (6 га) внедряются ресурсосберегающие технологии возделывания зерновых, кормовых, масличных и зернобобовых культур
- Совместно с ФАО/ИКАР/ДА проведены семинары-тренинги с участием фермеров, студентов агротехнологического факультета ЮКГУ, специалистов районного и областного управления сельского хозяйства:
- «Почвозащитное ресурсосберегающее сельское хозяйство (ПРСХ) на орошаемых землях фермерских хозяйств южного Казахстана» (06.04.2012г, 12.07.2012г);
- «Ресурсосберегающие технологии возделывания сельскохозяйственных культур» (10.10.2012г);
- Проведен научно-практический областной семинар-совещание «Егін-жай» (12.06.2012г) на базе ТОО «Юго-Западный НИИ животноводства и растениеводства» с приглашением специалистов областного и районного управления фермерских хозяйств и различных форм агроформирований.
- Были даны интервью в областном, районном телевидении, выпущены рекомендации (4шт.), буклет, опубликованы статьи в сборниках международных научно-практических конференций, в научно-аналитических журналах «Вестник сельскохозяйственной науки» и «Жаршы», а также в местных районных и областных изданиях газеты.



Возделывания кормовых культур по ресурсосберегающей технологии на богарных и орошаемых землях южного Казахстана
(богарная и поливная агросистема)

Прямой посев люцерны бразильской сеялкой FANKHAUSER 2115



Всходы люцерны в условиях орошения



при предпосевном дисковании



при прямых посевах



при традиционном посеве

Влияние гербицидов на посевах люцерны



Влияние гербицида Пивот 10% в.э.с.



Влияние гербицида Фюзилад Форте 150% к.э.



Контроль, без гербицида

Прямой посев люцерны и эффективности гербицидов



Обработка гербицидом
Пивот 10% в.э.с. 0,8 л/га



Обработка гербицидом
Фюзилад Форте 150% к.э. 1,5 л/га



Необработанный контрольный вариант

ПОСЕВЫ ЛЮЦЕРНЫ В УСЛОВИЯХ БОГАТЫ



при предпосевном дисковании



при прямых посевах



при традиционном посеве

Прямые посева люцерны 2-го и 3-го года жизни в условиях орошения



Влияние технологии возделывания на засоренность посевов люцерны в условиях орошения, среднее за 2009-2011 гг.

Способы обработки почвы	Варианты опыта	Исходное		Бутонизация		Снижение засоренности (% от исходного)		Перед уборкой	
		число сорняков, шт/м ²	масса сорняков, г/м	число сорняков, шт/м ²	масса сорняков, г/м	по кол-ву	по массе	число сорняков, шт/м ²	масса сорняков, г/м ²
1. Традиционная технология	1. Контроль, без обработки гербицидом	6,6	16,7	6,6	27,3	-	-	6,0	2,3
	2. Обработка гербицидом Пивот, 10% В.Д.Г. - 0,8 л/га	7,1	17,6	1,3	3,6	81,0	84,1	1,2	3,8
	3. Подкормка азотными удобрениями + обработка гербицидом Фюзилад Форте 150% к.э. - 2,0 л/га	7,7	18,8	1,7	4,3	77,9	78,5	1,5	5,3
2. Дискование с ЛД-5	1. Контроль, без обработки гербицидом	8,7	22,1	8,6	33,7	-	-	8,4	25,8
	2. Обработка гербицидом Пивот, 10% В.Д.Г. - 0,8 л/га	8,3	26,9	1,6	4,1	81,8	83,0	1,5	5,3
	3. Подкормка азотными удобрениями + обработка гербицидом Фюзилад Форте 150% к.э. - 2,0 л/га	9,2	22,9	1,9	4,6	79,4	80,5	1,7	5,5
3. Прямой посев	1. Контроль, без обработки гербицидом	10,8	25,8	10,7	42,3	-	-	9,9	28,5
	2. Обработка гербицидом Пивот, 10% В.Д.Г. - 0,8 л/га	11,0	25,7	1,9	44,5	83,0	82,4	1,7	5,6
	3. Подкормка азотными удобрениями + обработка гербицидом Фюзилад Форте 150% к.э. - 2,0 л/га	10,9	25,6	2,1	5,0	80,4	83,0	1,8	8,4

Влияние технологии возделывания на засоренность посевов люцерны в богарных условиях, среднее за 2009-2011гг									
Способы обработки почвы	Варианты опыта	Кол-во сорняков 1м²/шт					Вес сорняков, г		
		всего	малолетние			многолетние	В т.ч.		
			всего	злаковые	другие		всего	малолетние	многолетние
1. Традиционная технология	1. Контроль без обработки гербицидом	32,3	20,7	6,8	6,2	1,1	25,3	22,5	2,8
	2. Обработка гербицидом Пивот, 10% В.Д.Г. - 0,8 л/га	24,0	16,6	3,7	5,3	0,8	27,1	24,2	2,9
2. Дискование с ЛДГ-10	1. Контроль без обработки гербицидом	30,0	16,5	9,1	8,7	1,2	31,0	28,0	3,1
	2. Обработка гербицидом Пивот, 10% В.Д.Г. - 0,8 л/га	39,9	19,4	15,1	10,5	1,3	36,0	32,1	3,6
3. Прямой посев	1. Контроль без обработки гербицидом	71,9	48,3	19,3	24,2	2,9	44,2	58,6	4,1
	2. Обработка гербицидом Пивот, 10% В.Д.Г. - 0,8 л/га	74,7	48,7	20,7	25,3	3,9	67,1	61,6	5,5

Урожайность и экономическая эффективность возделывания люцерны 1-го года жизни при орошении, 2011 г.									
Способ обработки	Варианты опыта	Норма азотных удобрений и расхода гербицида, кг/га	Урожайность, ц/га	Затраты на 1га, тенге	Реализованная стоимость 1 ц., тенге	Стоимость продукции с 1га, тенге	Условно чистый доход с 1 га, тенге	Себестоимость 1ц., тенге	
1. Традиционная технология	1. Контроль без обработки гербицидом	-	56	30740	2000	112000	81260	548,9	
	2. Обработка гербицидом Пивот, 10% в.д.г.	0,8л/га	58	32425	2000	116000	83575	559,1	
	3. Подкормка азотными удобрениями + обработка гербицидом Фюзилад форте 150%, к.с.	N ₃₅ 2,0 л/га	60	39206	2000	120000	80794	653,4	
2. Дискование с ЛДГ-10	1. Контроль без обработки гербицидом	-	46	28368	2000	92000	63632	616,7	
	2. Обработка гербицидом Пивот, 10% в.д.г.	0,8л/га	48	30053	2000	100000	65947	626,1	
	3. Подкормка азотными удобрениями + обработка гербицидом Фюзилад форте 150%, к.с.	N ₃₅ 2,0 л/га	50	36833	2000	100000	63167	736,7	
3. Прямой посев	1. Контроль без обработки гербицидом	-	50	24943	2000	100000	75057	498,9	
	2. Обработка гербицидом Пивот, 10% в.д.г.	0,8л/га	54	26627	2000	108000	81373	493,1	
	3. Подкормка азотными удобрениями + обработка гербицидом Фюзилад форте 150%, к.с.	N ₃₅ 2,0 л/га	55	33408	2000	110000	76592	607,4	

Урожайность и экономическая эффективность возделывания люцерны 1-го года жизни на богаре, 2011г.									
Способ обработки	Варианты опыта	Расход гербицида, кг/га	Урожайность зерна, ц/га	Затраты на 1га, тенге	Реализованная стоимость 1 ц., тенге	Стоимость полученной продукции с 1га,тенге	Условно чистый доход с 1га,тенге	Себестоимость 1ц.,тенге	
1. Традиционная технология	1. Контроль без обработки гербицидом	-	13,4	16982	2000	26800	9818	1267,3	
	2. Обработка гербицидом Пивот, 10% в.д.г.	0,8 л/га	16	18667	2000	32000	13333	1166,7	
2. Дискование с ЛДГ-10	1. Контроль без обработки гербицидом	-	12,5	15738	2000	25000	9262	1259,0	
	2. Обработка гербицидом Пивот, 10% в.д.г.	0,8 л/га	15,2	17423	2000	30400	12977	1146,3	
3. Прямой посев	1. Контроль без обработки гербицидом	-	12,2	13285	2000	24400	11115	1088,9	
	2. Обработка гербицидом Пивот, 10% в.д.г.	0,8 л/га	14,2	14970	2000	28400	13430	1054,2	

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЛЮЦЕРНЫ ПРИ ОРОШЕНИИ ЗА 3 ГОДА									
Способ обработки	Варианты опыта	Урожай сена, ц/га				Затраты на 1га, тенге	Реализованная стоимость 1 ц., тенге	Стоимость продукции с 1га, Тенге	Условно чистый доход с 1 га, тенге
		1-го года	2-го года	3-го года	Всего				
1.Традиционная технология	1. Контроль без обработки гербицидом	61,3	73,0	71,1	205,4	26975	1117	229096,7	131,3
	2. Обработка гербицидом Пивот, 10% в.д.г. (0,8 л/га)	64,3	77,6	74,2	216,1	28897	1117	241383,7	133,7
	3.Подкормка азотными удобрениями + обработка гербицидом Фюзилад форте 150%, к.с. (N ₃₅ , 2,0 л/га)	67,3	76	75,5	218,8	33824	1117	244399,6	154,6
2.Дискование с ЛДГ-10	1. Контроль без обработки гербицидом	55,3	70	70,0	195,3	25148	1117	218150,1	128,8
	2. Обработка гербицидом Пивот, 10% в.д.г. (0,8 л/га)	59,3	77,3	74,3	210,9	27043	1117	235575,3	128,2
	3. Подкормка азотными удобрениями + обработка гербицидом Фюзилад форте 150%, к.с. N ₃₅ , 2,0 л/га)	61,0	76	74,8	211,8	31996	1117	236580,6	151,1
3. Прямой посев	1. Контроль без обработки гербицидом	54,0	70	70,0	194,0	23036	1117	216698,0	118,8
	2. Обработка гербицидом Пивот, 10% в.д.г. (0,8 л/га)	59,7	77	74,0	210,7	24931	1117	235351,9	118,3
	3. Подкормка азотными удобрениями + обработка гербицидом Фюзилад форте 150%, к.с. N ₃₅ , 2,0 л/га)	61,0	75	75,1	211,1	29885	1117	235798,7	141,6

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЛЮЦЕРНЫ НА БОГАРЕ ЗА 3 ГОДА									
Способ обработки	Варианты опыта	Урожай сена, ц/га				Затраты на 1га, тенге	Реализованная стоимость 1 ц., тенге	Стоимость полученной продукции с 1га,тенге	Условно чистый доход с 1га,тенге
		1-го года	2-го года	3-го года	Всего				
1.Традиционная технология	1. Контроль без обработки гербицидом	24,5	32,8	31,0	88,3	17435	1117	98631,1	81196
	2. Обработка гербицидом Пивот, 10% в.д.г. (0,8 л/га)	26,7	33,7	32,4	92,8	18637	1117	103657,6	85020
2.Дискование ЛДГ-10	1. Контроль без обработки гербицидом	22,5	32,7	31,5	86,7	16434	1117	96843,9	80409
	2. Обработка гербицидом Пивот, 10% в.д.г. 0,8 л/га)	25,1	33,6	32,6	91,3	17636	1117	101982,1	84346
3. Прямой посев	1. Контроль без обработки гербицидом	22,1	32,6	31,2	85,9	14646	1117	95950,3	81304
	2. Обработка гербицидом Пивот, 10% в.д.г. 0,8 л/га)	24,1	33,4	32,7	90,2	15847	1117	100753,4	84906

Энергетическая эффективность технологий возделывания люцерны на орошении									
Способы обработки почвы	Варианты опыта	Затрачено энергии, МДж/га	Урожайность, ц/га	Получено энергии с урожаем, МДж/га	Чистый энергетич. доход, МДж/га	Коэффициент энергет. эффект.	Биоэнергетический коэффициент		
1. Традиционная технология	1. Контроль без обработки гербицидом	14308,8	61	33287,7	18978,9	1,32	2,32		
	2. Обработка гербицидом Пивот, 10% В.Д.Г. – 0,8л/га	15025,39	65	35470,5	20445,11	1,36	2,36		
	3. Подкормка азотными удобрениями + обработка гербицидом Фюзилад форте 150%, к.с. – 2,0 л/га	23201,63	69	37653,3	14451,67	0,62	1,62		
2. Дискование с ЛДГ-10	1. Контроль без обработки гербицидом	13305,54	58	31650,6	18345,06	1,37	2,37		
	2. Обработка гербицидом Пивот, 10% В.Д.Г. – 0,8л/га	14021,88	63	34379,1	20357,22	1,45	2,45		
	3. Подкормка азотными удобрениями + обработка гербицидом Фюзилад форте 150%, к.с. – 2,0 л/га	22196,4	64	34924,8	12728,4	0,57	1,57		
3. Прямой посев	1. Контроль без обработки гербицидом	11166,6	53	28922,1	17755,5	1,59	2,59		
	2. Обработка гербицидом Пивот, 10% В.Д.Г. – 0,8л/га	11883,19	60	32742,0	20858,81	1,75	2,75		
	3. Подкормка азотными удобрениями + обработка гербицидом Фюзилад форте 150%, к.с. – 2,0 л/га	20058,13	61	33287,7	13229,57	0,65	1,65		

Водный баланс на гребне-бороздковых посевах озимой пшеницы в зависимости от технологии полива и фона питания (Сорт Алматы), среднее за 2009 - 2011 гг

Способы полива	Фон питания	Сроки вегетационных поливов	Расход влаги из почвы		Осадки за вегетацию		Оросительная норма		Суммарный расход, м³/га	Урожай зерна, ц/га	Коефф. водопотребл. м³/ц
			м³/га	%	м³/га	%	м³/га	%			
1. Постоянная водоподача в каждую борозду	Р _{из} N _{из} кг/га	В период трубокосания	606,5	7,8	5632	72,4	1545	19,8	7784	42,1	184,9
		1-й полив – в период трубокосания; 2-й полив – налива зерна	508,3	6,6	5632	73,4	1533	20,0	7674	42,8	179,3
	Р _{из} N _{из} кг/га	В период трубокосания	609,7	7,8	5632	72,4	1535	19,8	7777	43,5	178,8
		1-й полив – в период трубокосания; 2-й полив – налива зерна	419,6	5,5	5632	74,4	1520	20,1	7572	43,7	173,3
2. Прерывистая водоподача в каждую борозду (без сброса)	Р _{из} N _{из} кг/га	В период трубокосания	592	7,7	5632	73,2	1465	19,1	7689	43,8	175,5
		1-й полив – в период трубокосания; 2-й полив – налива зерна	406,7	5,5	5632	75,4	1430	19,1	7469	44,4	168,2
	Р _{из} N _{из} кг/га	В период трубокосания	566	7,4	5632	73,5	1460	19,1	7658	44,7	171,3
		1-й полив – в период трубокосания; 2-й полив – налива зерна	412,4	5,5	5632	75,4	1423	19,1	7467	45,2	165,2
3. Прерывистая водоподача через борозду (без сброса)	Р _{из} N _{из} кг/га	В период трубокосания	703,6	9,1	5632	73,0	1385	17,9	7721	39,6	195,0
		1-й полив – в период трубокосания; 2-й полив – налива зерна	540,9	7,2	5632	75,1	1330	17,7	7503	40,2	186,6
	Р _{из} N _{из} кг/га	В период трубокосания	706	9,1	5632	73,0	1380	17,9	7718	41,0	188,2
		1-й полив – в период трубокосания; 2-й полив – налива зерна	510	6,8	5632	75,4	1323	17,8	7465	41,6	179,4

Водный баланс на гребне-бороздковых посевах озимой пшеницы в зависимости от технологии полива и фона питания (Сорт Жетысу), среднее за 2009 - 2011 гг

Способы полива	Фон питания	Сроки вегетационных поливов	Расход влаги из почвы		Осадки за вегетацию		Оросительная норма		Суммарный расход, м³/га	Урожай зерна, ц/га	Коефф. водопотребл. м³/ц
			м³/га	%	м³/га	%	м³/га	%			
1. Постоянная водоподача в каждую борозду	Р _{из} N _{из} кг/га	В период трубокосания	628,5	8,1	5632	72,1	1545	19,8	7806	42,2	184,9
		1-й полив – в период трубокосания; 2-й полив – налива зерна	528,7	6,9	5632	73,2	1545	19,9	7694	43,3	177,7
	Р _{из} N _{из} кг/га	В период трубокосания	631,7	8,1	5632	72,2	1545	19,7	7799	43,9	177,7
		1-й полив – в период трубокосания; 2-й полив – налива зерна	503,3	6,5	5632	73,6	1545	19,9	7655	45,3	169,0
2. Прерывистая водоподача в каждую борозду (без сброса)	Р _{из} N _{из} кг/га	В период трубокосания	618,7	8,0	5632	73,0	1545	18,0	7716	44,0	175,4
		1-й полив – в период трубокосания; 2-й полив – налива зерна	432,0	5,7	5632	75,2	1545	19,1	7494	44,6	168,0
	Р _{из} N _{из} кг/га	В период трубокосания	592,7	7,7	5632	73,3	1545	19,0	7685	45,2	170,0
		1-й полив – в период трубокосания; 2-й полив – налива зерна	439,8	5,9	5632	75,1	1545	19,0	7495	45,9	163,3
3. Прерывистая водоподача через борозду (без сброса)	Р _{из} N _{из} кг/га	В период трубокосания	723,7	9,3	5632	72,8	1545	17,9	7741	40,2	192,6
		1-й полив – в период трубокосания; 2-й полив – налива зерна	566,2	7,5	5632	74,8	1545	17,7	7528	40,9	184,1
	Р _{из} N _{из} кг/га	В период трубокосания	726,0	9,4	5632	72,8	1545	17,8	7738	42,0	184,2
		1-й полив – в период трубокосания; 2-й полив – налива зерна	535,3	7,1	5632	75,2	1545	17,7	7490	42,7	175,4

Экономическая эффективность возделывания озимой пшеницы сорта Алматы при гребне-бороздковом посеве, среднее за 2009 - 2011 гг

Варианты	Фон питания	Сроки вегетационных поливов	Урожайность зерна, ц/га	Затраты на 1 га, тенге	Реализационная стоимость, тенге/ц	Стоимость полученной продукции с 1 гектара	Условно чистый доход с 1 га, тенге	Собственно-стоимость, тенге/га	Рентабельность, %
1. Постоянная водоподача в каждую борозду	Р _{из} N _{из} кг/га	В период трубокосания	42,1	37332	2833	119269	81937	886,7	219
		1-й полив – трубокосания; 2-й полив – налива зерна	42,8	39000	2833	121252	82252	911,2	211
	Р _{из} N _{из} кг/га	В период трубокосания	43,5	42170	2833	123236	81066	969,4	192
		1-й полив – трубокосания; 2-й полив – налива зерна	43,7	43838	2833	123802	79964	1003,2	182
2. Прерывистая водоподача в каждую борозду (без сброса)	Р _{из} N _{из} кг/га	В период трубокосания	43,8	37291	2833	124085	86794	851,4	233
		1-й полив – трубокосания; 2-й полив – налива зерна	44,4	38918	2833	125785	86867	876,5	223
	Р _{из} N _{из} кг/га	В период трубокосания	44,7	42129	2833	126635	84506	942,5	201
		1-й полив – трубокосания; 2-й полив – налива зерна	45,2	43756	2833	128052	84296	968,1	193
3. Прерывистая водоподача через борозду (без сброса)	Р _{из} N _{из} кг/га	В период трубокосания	39,6	37250	2833	112187	74937	940,7	201
		1-й полив – трубокосания; 2-й полив – налива зерна	40,2	38836	2833	113887	75051	966,1	193
	Р _{из} N _{из} кг/га	В период трубокосания	41,0	42088	2833	116153	74065	1026,5	176
		1-й полив – трубокосания; 2-й полив – налива зерна	41,6	43674	2833	117853	74179	1049,9	170

Экономическая эффективность возделывания озимой пшеницы сорта Жетысу при гребне-бороздковом посеве, среднее за 2009 - 2011 гг

Варианты	Фон питания	Сроки вегетационных поливов	Урожайность зерна, ц/га	Затраты на 1 га, тенге	Реализационная стоимость, тенге/ц	Стоимость полученной продукции с 1 гектара	Условно чистый доход с 1 га, тенге	Собственно-стоимость, тенге/га	Рентабельность, %
1. Постоянная водоподача в каждую борозду	Р _{из} N _{из} кг/га	В период трубокосания	42,2	37332	2833	119553	82221	884,6	220
		1-й полив – трубокосания; 2-й полив – налива зерна	43,3	39000	2833	122669	83669	900,7	215
	Р _{из} N _{из} кг/га	В период трубокосания	43,9	42170	2833	124369	82199	960,6	195
		1-й полив – трубокосания; 2-й полив – налива зерна	45,3	43838	2833	128335	84497	967,7	193
2. Прерывистая водоподача в каждую борозду (без сброса)	Р _{из} N _{из} кг/га	В период трубокосания	44,0	37291	2833	124652	87361	847,5	234
		1-й полив – трубокосания; 2-й полив – налива зерна	44,6	38918	2833	126352	87434	872,6	225
	Р _{из} N _{из} кг/га	В период трубокосания	45,2	42129	2833	128052	85923	932,1	204
		1-й полив – трубокосания; 2-й полив – налива зерна	45,9	43756	2833	130035	86279	953,3	197
3. Прерывистая водоподача через борозду (без сброса)	Р _{из} N _{из} кг/га	В период трубокосания	40,2	37250	2833	113887	76637	926,6	206
		1-й полив – трубокосания; 2-й полив – налива зерна	40,9	38836	2833	115870	77034	949,5	198
	Р _{из} N _{из} кг/га	В период трубокосания	42,0	42088	2833	118986	76898	1002,1	183
		1-й полив – трубокосания; 2-й полив – налива зерна	42,7	43674	2833	120969	77295	1022,8	177

При гребне-бороздковом способе посева озимой пшеницы:

- сокращается число основных и предпосевных обработок почвы в 1,5-2,5 раза;
- уменьшается норма высева семян в 2 – 2,5 раза;
- наблюдается ускоренное развитие растений в ранневесенний период;
- улучшается равномерность распределения оросительной воды по полям и сокращается норма полива на 25-28%;
- сокращается число обработок почв в осенний период;
- увеличивается продуктивная кустистость, масса 1000 зерен и их количество в колосе;
- растение озимой пшеницы в меньшей степени подвергается к полеганию;
- появляется возможность эффективного использования удобрений за счет локального и дробного их внесения;
- повышается качество зерна за счет более позднего внекорневого питания азотными удобрениями;
- возможно использование гребней после пшеницы для получения второго урожая поживной культуры.



Наблюдения за гребне-бороздковыми посевами озимой пшеницы

*Уборка урожая озимой пшеницы сорта Алмады
при гребне-бороздковом способе посева*



Урожай
Август 2009



Урожай
Август 2009

Привлеченные организации

№	Организации
1	Министерство сельского хозяйства республики Казахстан
2	АО «КазАгроИнновация»
3	Казахский национальный аграрный университет
4	Казахский НИИ земледелия и растениеводства
5	Казахский НИИ почвоведения
6	Казахский НИИ водного хозяйства
7	Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова
8	Представительство ФАО
9	Юго-Западный НИИ животноводства и растениеводства
10	Шымкентский агроколледж
11	Ассоциация фермерских хозяйств
12	Фермеры, крестьяне и т.п.



Спасибо за внимание !