

ИНТЕНСИФИКАЦИИ И ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРМОВЫХ ПОЛЕЙ В РЕГИОНАХ ХЛОПКООСЕЯНИЯ ЮЖНОГО КАЗАХСТАНА

Аширбеков Мухтар Жолдыбаевич, доктор сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Агрономия и лесоводства» НАО «Северо-Казахстанского университета имени Манаша Козыбаева, email: mukhtar_agro@mail.ru

Аннотация: В статье указывается круглогодичное использование орошаемого гектара в условиях хлопкосеющих зон юга Казахстана путём посева сложных четырёх компонентных смесей озимых промежуточных культур и после них уборки, опять поукосный посев сои на зерно, которые значительно увеличивает урожайность кормов, также повышает содержание белка и улучшает качества кормов.

Ключевые слова: Махтаарал, урожай, хлопковый севооборот, круглогодичное использование орошаемого гектара, компоненты смесей культур, качества кормов, плодородие почвы.

Введение. В агропромышленном комплексе Южного Казахстана большое внимание уделяется вопросам прогрессивного повышения плодородия почвы, урожайности сельскохозяйственных культур, увеличению производства зерна, кормов, хлопка и других культур на основе научно обоснованной системы земледелия, применительно к почвенно-климатическим условиям каждой зоны. В настоящее время особо встаёт проблема обеспечения населения продуктами питания, которая в хлопковой зоне должны осуществляться в системе хлопковых севооборотов со схемами 3:5, 3:6 и 3:7. Исследованиями, проведёнными в хлопковой зоне Средней Азии, была выявлена возможность получения двух полноценных урожаев в год (И.В.Массино, 1984), [1], (И.В.Массино, Н.Л.Морозов, А.С.Халиков, 1987), [2], (О.Рахматов, Ж.Шахимарданов, 1981), [6], (М.А.Сорокин, З.С.Турсунходжаев, Х.С.Романов и А.С.Болкунов, 1980), [7].

В настоящее время в условиях рыночной экономики, широко применяемыми основные хлопково-люцерновые севообороты перестраиваются в новые схемы, состоящие из двух- трёх разделённых звеньев, таких как 2:4:1:3 и 3:4:1:2.

В связи с этим вопрос интенсификации кормовых полей в разделённых вспомогательных звеньях основного хлопково-люцернового севооборота путём ведения совмещённых и уплотнённых посевов (от 2 до 4 компонентов), круглогодичного использования орошаемого гектара, подбора и изучения новых высокопродуктивных кормовых культур с целью увеличения выхода кормов с

единицы площади при одновременном улучшении его качества, приобретает актуальное значение.

Целью исследований является – разработать эффективные приемы интенсификации кормового поля хлопковых севооборотов, направленные на увеличение производства кормов в условиях староорошаемых серозёмов Южного Казахстана и выявить способы круглогодичного использования староорошаемых хлопкосоющих земель с одновременным повышением плодородия почвы.

Объекты и методы исследований. Для решения поставленных задач проведены полевые опыты, которые повторялись во времени и в пространстве, по единой схеме, которая приведена в таблице 1. В опытах изучалась возможность получения двух урожаев кормовых культур в год путём посева озимых кормовых культур (тритикале, ячмень, вика, рапс, горох) на зелёный корм, и посева кукурузы и сои на зерно.

Таблица 1. Схема опыта (2016-2018 гг.)

Номер варианта	Наименование сельскохозяйственных культур	Наименование сельскохозяйственных культур
1	Зябь (контроль)	Кукуруза на зерно
2	Зябь (контроль)	Соя на зерно
3	Озимая горчица	Соя на зерно
4	Озимый ячмень	Соя на зерно
5	Озимые посевы – тритикале+рапс	Соя на зерно
6	Озимые посевы – тритикале+рапс+вика	Соя на зерно
7	Озимые посевы – тритикале+рапс+вика+горох	Соя на зерно
8	Озимые посевы – тритикале+рапс+горох+редька масличная	Соя на зерно

Устанавливалась роль седьмого и восьмого поля в звене 1:2 и 1:3 расчленённых схем 2:4:1:3 и 3:4:1:2 севооборотов с посевами промежуточных культур в повышении плодородия почвы, накоплении гумуса, азота, фосфора и калия.

В опытах разрабатывали также приёмы повышения продуктивности кормового поля хлопкового севооборота путём применения уплотнительных (смешанных до 4-х компонентов) и интенсивных посевов.

Исследования проведены в 2016-2018 годы на подверженных вторичному засолению староорошаемых сероземах на территориях Махтааральской опытной станции хлопководства и бахчеводства МСХ РК, по механическому составу средних суглинках, с неглубоким залеганием (ниже 2,0-2,5 м) уровня среднеминерализованных (4-5 г/л) грунтовых вод. При проведении опытов придерживались по общепринятой методике возделыванию кормовых культур, разработанной для Средней Азии и Казахстана (Методика по изучению севооборотов на орошаемых землях, 1991), [3], (Методические указания по

проведению полевых опытов с кормовыми культурами, 1983), [4], (Разработка научных основ севооборотов в интенсивном земледелии для Средней Азии и Закавказья, 1977) [5].

Результаты и их обсуждения. Средняя урожайность зерна кукурузы и силосной массы (вариант 1) составила соответственно по годам исследований (2016, 2017, 2018 гг.) 61,0 и 348,9; 62,6 и 361,2; 63,4 и 388,2 ц/га. При этом выход кормовых единиц составил в среднем за 3 года 221,3 ц/га, выход переваримого протеина – 998,4 кг/га. При возделывании сои (вариант 2) урожай зерна и стеблей соответственно составил: 25,6; 26,2 и 25,0 ц/га и 44,3; 48,7 и 49,4 ц/га. Выход кормовой продукции (в среднем за 3 года) получен 49,3 ц/га кормовых единиц и 889,0 кг/га переваримого протеина (таблица 2).

Наши исследования позволили установить, что наилучшие показатели по урожаю обеспечивают посеги сложных смесей кормовых культур (вариант 5), при котором обеспечивается урожай зерна 26,7 и зеленой массы – соломы 478,7 ц/га в 2016 году, 27,6 и 467,1 в 2017 году и в 2018 году выход зерна составил 26,2 ц/га (в сумме за 2 урожая) и зеленой массы – соломы 468,7 ц/га.

Такие высокие урожаи были получены при сочетаниях озимого тритикале+рапс+вика и повторного сева сои на зерно (вариант 6), при котором урожай зерна составил по годам: 27,4; 28,3 и 26,6 ц/га зеленой массы (стеблей) 494,4; 478,9 и 509,9 ц/га.

В сумме за 2 урожая наиболее эффективным было сочетание озимого тритикале+рапс+вика+горох и озимого тритикале+рапс+горох+редьки масличной с последующим посевом сои на зерно (варианты 7 и 8), где обеспечивается максимальный урожай зерна – 29,0 и 28,1 ц/га (в среднем за годы исследований) и зеленой массы – соломы – 523,5 и 541,0 ц/га. Выход кормовых единиц при этом составил соответственно 133,4 и 133,8 ц/га и переваримого протеина – 2301,2 и 2300,0 кг/га.

Таким образом, проведенными нами исследованиями установлена высокая эффективность смешанных посевов состоящих из двух, трёх и четырёх компонентов, особенно при насыщении их бобовыми культурами и повторным после них посевом сои на зерно, обеспечивающими не только высокие урожаи зерна и зеленой массы, но и улучшение качества кормов.

Выводы. Интенсификация седьмого и восьмого поля в звеньях 1:2 и 1:3 расчленённой схемы хлопковых севооборотов (2:4:1:3 и 3:4:1:2) путём посева озимых промежуточных культур, состоящих из сложных трёх, четырёх кормовых смесей – тритикале+рапс+горох+редька масличная и с последующим посевом сои на зерно в 2,5-3,5 раза увеличивает отдачу староорошаемых серозёмов хлопкосеяние Южного Казахстана по сравнению с посевом одной культуры. Круглогодичное использование орошаемого гектара в условиях хлопкосеющих зон юга Казахстана путём посева сложных четырёх компонентных смесей озимых промежуточных культур и после них уборки поукосный посев сои на зерно, значительно увеличивает кормовых единиц, повышает содержание белка и улучшает качества кормов

Таблица 2. Продуктивность кормового поля хлопкового севооборота (среднее за 2016-2018 гг.)

№	Вид посева	Озимые кормовые			Соя на зерно (повторный посев)				Получено в сумме за два урожая			
					урожай		выход		урожай		выход	
		урожай	Выход		зерна	соломы	к.ед.	пер.прот.	зерна	зел.массы	к.ед.	пер.прот.
корм.ед.	пер.прот.											
1	Кукуруза на зерно	-	-	-	62,3	366,1	221,3	998,4	62,3	366,1	221,3	998,4
2	Соя на зерно	-	-	-	25,9	47,4	49,3	889,0	25,9	47,4	49,3	889,0
3	Озимая горчица Соя на зерно	294,2	32,3	411,9	24,7	43,2	46,4	842,2	24,7	337,4	78,7	1254,1
4	Озимый ячмень Соя на зерно	395,2	71,1	1185,7	25,7	44,6	47,4	857,8	25,1	439,8	118,5	2043,5
5	Оз.тритикале+рапс Соя на зерно	425,3	72,2	1071,7	26,8	46,1	40,8	912,5	26,8	471,4	122,0	1984,2
6	Оз.тритик.+рапс+вика Соя на зерно	445,3	75,2	1216,2	27,4	45,6	50,7	927,8	27,4	490,9	125,9	2144,0
7	Оз.тритикале+рапс+вика+горох Соя на зерно	476,9	80,2	1323,9	29,0	46,6	53,2	977,3	29,0	523,5	133,4	2301,2
8	Оз.тритик.+рапс+горох+редька масличная Соя на зерно	495,3	82,1	1351,3	28,1	45,7	51,7	948,4	28,1	541,0	133,8	2300,0

Уплотнение озимых посевов промежуточных культур тремя, четырьмя кормовыми культурами, увеличивает накопление корневой массы и в последующем их разложении органического вещества. Подобное положение создаёт хорошие условия для повышения плодородия почвы, улучшает агрофизические, агрохимические и микробиологические свойства их.

Библиографический список

1. Массино И.В. Интенсификация орошаемого кормопроизводства. – Ташкент: Фан, 1984. – С. 7-17.
2. Массино И.В., Морозов Н.Л., Халиков А.С. Исследования по интенсификации кормопроизводства УзССР. // Труды СоюзНИХИ. Вып. 47.– Ташкент, 1987. – С. 91-98.
3. Методика по изучению севооборотов на орошаемых землях// ВАСХНИЛ. Сост. С.А.Воробьев, В.Г.Лошаков (ТСХА), А.С. Болкунов (НПО «Союзхлопок») и др. – Москва, 1991. – 28 с.
4. Методические указания по проведению полевых опытов с кормовыми культурами // ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса. – М., 1983. – 176 с.
5. Разработка научных основ севооборотов в интенсивном земледелии для Средней Азии и Закавказья. // ТСХА Составители: С.А. Воробьев, В.В. Бузманов. – Москва, 1977. – 13 с.
6. Рахматов О., Шахимарданов Ж. Получение двух урожаев однолетних кормовых культур и их влияние на хлопчатник // В кн.: Круглогодичное использование орошаемых земель. (Труды СоюзНИХИ) – Вып. 46. – Ташкент, 1981. – С. 48-55.
7. Сорокин М.А., Турсунходжаев З.С., Романов Х.С., Болкунов А.С. Рекомендации по круглогодичному использованию орошаемых земель в Узбекистане. – Ташкент: СоюзНИХИ, 1980. – С. 2-8.

INTENSIFICATION AND INCREASING THE PRODUCTIVITY OF FODDER FIELDS IN THE COTTON-SEEDING REGIONS OF SOUTH KAZAKHSTAN

Ashirbekov Mukhtar Zh., Manash Kozybaev «Nortn-Kazakhstan University», 150000, Republik of Kazakhstan, Petropavl city, Pushkin st., 86, E-mail: mukhtar_agro@mail.ru Контактные телефоны и WhatsApp: +7-778-835-75-78

The Abstract: The article indicates the year-round use of an irrigated hectare in the conditions of cotton-growing zones of southern Kazakhstan by sowing complex four-component mixtures of winter catch crops and after them harvesting, again sowing soybeans for grain, which significantly increases the yield of fodder, also increases the protein content and improves the quality of fodder.

The Key words: Maktaaral, rav, cotton crop rotations, year-round use of irrigated hectare, components of crop mixtures, feed quality, soil fertility.