

УДК 633.31.

к.с.х.н. Реймов Н.Б.

Нукусского филиала ТашГАУ., Узбекстан.

Реймов О.Н.,

Нукусского филиала ТашГАУ., Узбекстан

к.с.х.н. Сейтбаев К.Ж.

Таразский инновационный – гуманитарный университет, Казахстан.

# **УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ АГРОТЕХНОЛОГИЙ СЕЛЬСКО-ХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР И ПОВЫШЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ СЕВООБОРОТА В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ КАРАКАЛПАКСТАН**

## **Введение**

В научном мире не должно быть государственных границ для полноценного внедрения успехов развитых стран на весь мир.

Почвы Республики Каракалпакстан в силу особенностей экстремальности климата и гидрологических условий характеризуются малым содержанием гумуса и высокой склонностью к засолению. Климат резко континентально. Сама Республика расположена в самом конце реки Амудары. Здесь часто бывает маловодья и по прогнозам международных экспертов, такие явления могут повторяться и в будущем. В засушливые годы большие площади орошаемых земель остаются не засеянными или во время вегетации от нехватки оросительной воды сельскохозяйственные культуры погибают. Сельскому хозяйству наносится большой ущерб, часть населения остается без работы и без дохода. Все это вызывает необходимость усовершенствования агротехнологии сельскохозяйственных культур для повышения их продуктивности и плодородию посевных земель, обеспечивающие потенциальное развитие экономики Республики.

Для Каракалпакстана характерны не только частые засухи, и ещё

характерны раннее осенние и позднее весенние заморозки, и повышенное содержание солей в почве. Поэтому для возделывания в этих условиях необходимы не только засухоустойчивые, но еще и зимостойкие и солеустойчивые сорта. Не все сорта сельскохозяйственных культур не могут расти нормально и давать урожай в экстремальных условиях Каракалпакстана.

### **Место проведения исследований, содержание питательных элементов, тип засоления и погодно климатические условия**

Место проведения исследования были староорошаемые земли районов Каракалпакии, которая характеризуются очень слабой структурностью. Содержание гумуса в верхних горизонтах не превышает 0,60-0,80%, количество общего азота колеблется в пределах 0,03-0,08, а содержание валового фосфора - 0,08-0,11. Почвы северных районов в верхнем метровом слое имеют сравнительно высокое содержание солей с преобладанием хлоридно-сульфатного типа засоления.

За исследуемый период исследований применен данные метеопоста ККНИИЗ, что температуре воздуха в январе – феврале была выше нормы на 2,1-4,8<sup>0</sup> С., а за период вегетаций преобладала погода с температурами воздуха с большими суточными колебаниями (15-20<sup>0</sup>). В период созревания сельскохозяйственных культур (сентябрь, октябрь) сумма эффективной температуры была 2133, которая оказала благоприятное влияние на накоплению нормального урожая из сельскохозяйственных культур.

Относительная влажность воздуха за вегетационный период колебалась в пределах 49-67, количество выпавших осадков составляли 92,0 мм (меньше нормы).

### **Методика исследований**

Основные исследования проведены в многолетних полевых опытах. Следует указать на обилие сельскохозяйственных культур, возделываемых в опытах (хлопчатник, сорго, джугара кукуруза, подсолнечник масличный и люцерна).

При проведения исследования нами использованы следующие методики:

- Разработка научных основ севооборота в интенсивном земледелии для

средней Азии и Закавказья ТСХА. Сост. С.А.Воробьев, В.В. Бузмаков. 1977. 13с

- Методика по изучению севооборота на орошаемых землях ВАСХНИЛ. Сост. С.А. Воробьев, В.Г.Лошаков, А.С. Болкунов и др. М.1991. 28с.

В исследованиях с кормовыми культурами хлопкового севооборота была использована "Методика Государственного сортотестирования сельскохозяйственных культур". М.Колос. Вып.1. 1971.

Методические указания по проведению полевых опытов о кормовыми ВНИИ кормов им. Вильямса. М., 1983.

Обязательным условием исследований с кормовыми культурами является при определении урожая выход кормовых единиц и переваримого протеина, которые определялись согласно справочнику (под ред. проф. М.Ф. Томмэ и Р.В. Мартиненко) и справочнику "Корма Узбекистана", Ташкент 1984.

Методы агрохимических анализов почв и растений. 5-е изд., Ташкент СоюзНИХИ, 1977;)

Методы агрофизических исследований. 4-е изд., доп. Ташкент: Союз НИХИ 1973. По расчету экономически эффективности разработанных приемов рвалась "Методика определения экономической эффективности ивия в сельском хозяйстве результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, новой техники, изобретений рационализаторских предложений".

## **Результаты исследований**

Продуктивность и валовой выход кормов в различных схемах хлопковых севооборотов нами определены в расчете на 100 га орошаемой выделение продуктивности различных схем хлопковых севооборотов с различным удельным весом посевов хлопчатника и кормовых культур дало следующие результаты.

Выход кормовой продукции в различных схемах севооборотов находится прямое зависимости от их удельного веса и вида кормовых растений. В расчлененных схемах севооборотов 1:3:1:2 и 3:4:1:2 выход кормовых единиц почти в два раза выше по сравнению с хлопковыми севооборотами 3:7. Расчленение схем хлопковых севооборотов два звена 1:3 и 1:2, а также на 3:4 и 1:2 обеспечивает кормовых единиц до 332,3 ц (в расчете на 1 га) против 153,5 вне севооборота 3:7. Увеличение выхода переваримого протеина в расчлененных

схемах по сравнению с обычной схемой - 3:7 не столь значительное.

Существенным положительным моментом является то, что расчлененная схема хлопковых севооборотов, состоящая из двух звеньев 11:2, а также 3:4 и 1:2 при увеличении валового выхода кормов значительно улучшают и их качество, по сравнению с обычной 3:7, В этом случае наряду с получением зеленой массы и северные животноводство обеспечивается фуражным зерном, грубыми, а население и продовольственным зерном, в то время как в севооборота основная кормовая продукция - зеленая масса и люцерны.

### **Продуктивность и валовой выход кормов в различных схемах хлопковых севооборотов в расчёте на 100 га орошаемой пашни**

Номер варианта	Схема сево-оборота	Хлопко-водство %	Посевная площады под кормо-выми культурами, га	Выход с 1 га в период ротаций		Выход на 100 га севооборотный площадь, ц	
				Кормовая единица	Переваримый протеин	Кормовая единица	Переваримый протеин
3	1:3:1:2	71,4	28,6	383,6	23,01	10971	658,1
4	1:3:1:2	71,4	28,6	392,3	23,39	11219,8	669,0
5	1:3:1:2	71,4	28,6	367,6	24,60	10513,4	703,5
6	3:4:1:2	60	40	344,0	48,01	13760,0	1920,4
	При 3:3	50	50			7675,0	1822,0
	При 3:4	57,1	42,9			6585,2	1563,3
8	3:7 при 3:5	62,5	37,5	153,5	36,44	5756,3	1366,5
	При 3:6	66,6	33,4			5126,9	1217,1
	При 3:7	70,0	30,0			4605,0	1093,2

Результаты исследований позволяет сделать вывод, что по продуктивности и валовому выходу кормов, их качества, накопление корневой массы в различных схемах хлопковых севооборотов в расчёте на 100 га орошаемой пашни отличается схемы севооборотов до 60-65% хлопковостью.

### **Выводы;**

1. В условиях луговых засоленных почв Каракалпакстана совмещенные посевы люцерны с ячменей, сорго с суданской травой в хлопковом севообороте являются эффективным приемом обеспечения животноводства разнообразными по качеству кормами и не оказывают отрицательного влияния на рост и развитие всех компонентов.

2. Интенсификация кормовых полей хлопковых севооборотов на засоленных почвах Каракалпакстана путем совмещения посевов люцерны с ячменем обеспечивает 51,3 ц/га сена или 20,9-25,1 кормовых единиц и 504,6-595,1 кг переваримого протеина в год посева и на второй- третий годы возделывания люцерны - соответственно 124-131,5 и 133 ц/га сена. В сумме за три года получено от 302,4 до 314,1 и/га урожая сена или 148,4-155,8 ц/га корм. единиц и 3643,5 кг/га переваримого протеина.

3. Использование под кормовые однолетние культуры органо-минеральных удобрений, повышает продуктивность кормового поля хлопковых севооборотов. В этом случае получено 47,8-54,3 ц/га продовольственного зерна, а 1770-1800 ц/га зеленой массы. В сумме за два года (1 и 5 год исследований, когда выращивался в севообороте кукуруза) получено продукции кукурузы 367,6 ц.корм.ед. 2959,9 кг. переваримого протеина.

4. Люцерна за три года возделывания накапливает в почве значительное количество корневых и пожнивных остатков в пахотном слое достигающих 42,8 78,8 и 103,0 (в сухом виде).

5. На засоленных почвах Каракалпакстана однолетние кормовые культуры и их сочетание накапливают значительной количество органической массы, часть ее убирается в виде урожая часть остается в виде подливных корневых остатков. Биомасса корневых и пожнивных остатков сорго 86,8-90,0 ц/га и кукуруза 48,8-49,2 ц/га.

6. Севообороты в значительной степени улучшают водно- физические свойства почвы. После распашки кормовых культур содержание агрономические ценных фракций увеличивалось в хлопково-люцерновом севообороте до 73,6-78,9%, в звене 1:3 и 1:2 без люцернового севооборота 65,9-70,2%, плотность почвы снизилась на 0,06-0,07 г/см<sup>3</sup>. Водопроницаемость почвы после распашки люцерны на 23,0-30,3 выше, чем на бессменных посевах хлопчатника.

7. За 7 лет в хлопково-люцерновом севообороте содержание гумуса повышалось на 4,7-5,7% при применении органических удобрений в хлопково-люцерновом севообороте - на 8,0-8,5% по сравнению с исходным содержанием. Аналогичная

закономерность отмечена и в звене безлюцернового севооборота. Содержание общего азота почвы в хлопково-люцерновом севообороте увеличилось на 0,019%, в безлюцерновом звене хлопкового севооборота на 0,008% по сравнению с исходным.

8. Возделывание люцерны кукурузы и сорго в хлопковом севооборота является эффективность средством по рассолению почвы. Показатель сезонного накопления хлор иона за три года возделывания хлопчатника после люцерны равнялся 0,43-0,62%, тогда как в бессменных посевах хлопчатника отмечена реставрация засоления или увеличение вредных солей в пахотном слое на 1,16-1,04%.

9. Хлопково-люцерновый севооборот и его звенья с посевом однолетних кормовых культур значительно подавляют сорную растительность. Количество сорняков после распашки люцерны, кукурузы, сорго, зерновых колосовых на 1,3-2,0 м<sup>2</sup> меньше, чем на бессменных посевах хлопчатника.

10. Создавая лучшие условия для роста и развития хлопчатника, хлопково-люцерновый севооборот формирует наибольшим урожай хлопка-сырца - 38,2 ц/га против 29,5 на удобряемой хлопковой старопашне и 16,9 ц/га в бессменных посевах хлопчатника.

12. Наиболее эффективным является хлопково-люцерновый севооборот с трехлетним стоянием люцерны с дополнительным внесением под хлопчатник органо - минеральных удобрений. После распашки люцерны на азотных удобрений должна дифференцироваться от 100 до 250 , РI75, КI25 кг/га + 40 т/га навоза через 3 года после распашки-люцерны.

13. Интенсификация схем хлопково-люцерновых севооборотов (к примеру расчленение схемы 3:7 на два звена 3:4:1:2), наряду с увеличением урожайности хлопчатника, улучшением качества сырца увеличивает общий выход кормов, обеспечивает животноводство разнообразными по качеству кормами.