

адаптивно-ландшафтной основе: Материалы науч.-практ. конф. – пос. Тимирязевский: Ульяновский НИИСХ, 2000. – С. 36–37.

4. Корчагин В.А. Система земледелия степных районов Среднего Поволжья // Земледелие. – 2002. – № 3. – С. 13–16.

5. Салихов А.С. Севообороты: агроэкономические основы, пути совершенствования. – Казань, 1997. – 88 с.

УДК 631.452

ВЛИЯНИЕ БУФЕРНЫХ ПОЛОС ИЗ МНОГОЛЕТНИХ
ТРАВ НА ЭРОДИРОВАННЫХ ГОРНЫХ КАШТАНОВЫХ
ПОЧВ И ПРОДУКТИВНОСТЬ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ
INFLUENCE OF BUFFER STRIPS FROM PERENNIAL
GRASSES ON ERODED MOUNTAIN CHESTNUT
SOILS AND PRODUCTIVITY OF SPRING BARLEY

А.О.Маркосян

A.O.Markosyan

*Научный Центр Почвоведения, Агрохимии и
Мелиорации им. Гранта Петросяна
Scientific Center of Soil Science, Agrochemistry
and Melioration after Hrant Petrosyan*

While cultivating crops on sloping arable lands among anti erosive agro-technical measures an important place belongs to the buffer strips, which are divides the slope into several segments reduces the length of the runoff, reduce speed of flowing water and weaken soil erosion

В горно- степных районах Республики Армения пахотные земли в основном расположены на склонах, где почвенный покров систематически подвергается разрушительному действию водных потоков. Усиление эродированности, ухудшение свойств почвы приводят к резкому снижению урожайности возделываемых культур. При возделывании культур на склоновых пашнях среди агротехнических противоэрозионных мероприятий важное место принадлежит буферным полосам, которые разделяя склон на несколько отрезков сокращают длину стока, уменьшают скорость стекающей воды и ослабляют смыв почвы [1, 2].

Опыты по изучению эффективности буферных полос из многолетних трав закладывались на склоновых пашнях с. Гегадир Котайкской области. Объектом исследований была выбрана эродированная каштановая почва на склоне северо- западной экспозиции, крутизной 8- 10⁰. Посевы располагались по кон-

туру склона длиной 200 м при ширине 45 м и разграничивались буферными полосами из многолетних трав шириной 6-8 м. Участки с посевами ярового ячменя нутанс- 115 сравнивались с рядом расположенным участком сплошных посевов.

На всех участках обработка почвы, удобрение, норма высева были одинаковыми. Учет стока и смыва почвы определяли по объему промоин и на сточковых площадках после снеготаяния и ливневых дождей.

Почвы опытного участка по механическому составу среднесуглинистая, содержание гигроскопической влаги по профилю почвы колеблется в зависимости от содержания органического вещества и механического состава от 3.9 до 2.8%. Реакция почвенного раствора щелочная, содержания гумуса по всему профилю не превышает 2.8%, легкогидролизуемым азотом и подвижным фосфором подопытная почва обеспечена слабо, калием- хорошо. Климат континентальный, количество атмосферных осадков 380- 420 мм в том числе, ливневые 150- 190 мм. Наибольшее количество выпадения осадков приходится на весенние и частично осенние месяцы. Весенние осадки вызывают значительные проявления эрозионных процессов, приводящих к потерям почвы.

Установлено, что средний смыв почв, при сплошном посеве ярового ячменя был в 1.9 раза больше, чем при посевах с буферными полосами, которые, ограничивая эрозию почвы, способствуют накоплению влаги в почве на междуферном пространстве (таблица 1).

Определение динамики полевой влажности за период вегетации 2003-2005 годов показало, что содержание ее в 0.3 м слое почвы под посевом ярового ячменя при наличии буферных полос было в среднем на 1.0% выше по сравнению со сплошным посевом (таблица 2)

Определенные изменения имеются и по некоторым показателям плодородия почвы опытных участков. Результаты анализов показывают, что в 0.3 м слое почвы под посевом ярового ячменя с междуферных полос наблюдается некоторое повышение частиц больше 0.01 мм. При сопоставлении данных анализов по вариантам опыта, не обнаруживается существенного отклонения в содержании гумуса в пахотном слое почвы, но содержание легкогидролизуемого азота и подвижных форм фосфорной кислоты в почве под буферным посевом оказалось больше (таблица 3)

Обеспеченность среднеэродированных горных каштановых почв усвояемым азотом и фосфором слабая и увеличение их содержания под посевом на

Таблица 1. Влияние буферных полос из многолетних трав на поверхностный сток и смыв почвы под посевом ярового ячменя

Вариант	Дата наблюдения	Сумма осадков, мм	Максимальная интенсивность, мм/мин	Поверхностный сток, л/га	Смыв почвы, м ³ /га
Сплошной посев	01.05.	15.2	0.25	62000	10.4
Посевы с буферными полосами	01.05.	15.2	0.25	41400	5.5

участке с буферными полосами способствует усилению развития растений и повышению почвозащитных свойств посевов. Измерения, проведенные в конце вегетации, показали, что растения с межбуферных посевов отличались большой высотой, кустистостью, площадью листьев и общим весом по сравнению с растениями сплошного сева (таблица 4).

Таблица 2. Влияние буферных полос на динамику полевой влажности под посевами ярового ячменя, %

Глубина взятия образцов	Сплошной посев				Посев с буферными полосами			
	Месяцы				Месяцы			
	24.04	21.05	21.06	22.07	24.04	21.05	21.06	22.07
0- 10	13.1	16.5	9.3	6.1	13.8	17.4	10.4	6.9
10- 20	14.0	16.9	11.2	7.6	15.2	18.0	13.6	8.4
20- 30	14.7	17.0	14.9	8.0	16.0	18.1	15.3	8.8
30- 40	15.9	18.6	15.2	9.8	18.9	19.8	15.6	9.9
40- 50	16.1	18.9	15.6	9.5	17.6	20.1	15.2	9.5
Среднее	14.7	17.5	13.2	8.2	16.3	18.6	14.0	8.7

Таблица 3. Влияние буферных полос на содержание основных питательных элементов в почве под яровым ячменем, 2004г.

Варианты	Глубина, см	04. апреля				23. августа			
		Гумус, %	Мг/100 г почвы			Гумус, %	Мг/100 г почвы		
			N	P ₂ O ₅	K ₂ O		N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Сплошной посев	0- 15	2.61	2.78	4.20	39.2	2.71	2.91	4.27	48.8
	15- 30	2.40	1.89	3.20	35.8	2.66	2.10	4.01	31.8
	0- 30	2.50	2.33	3.70	36.6	2.68	2.53	4.14	40.3
Посев с буферными полосами	0- 15	2.66	3.14	4.28	34.4	2.82	3.49	5.55	38.8
	15- 30	2.45	1.92	3.12	36.0	2.52	1.86	5.20	31.8
	0- 30	2.55	2.53	3.70	35.2	2.71	2.67	5.37	35.3

Таблица 4. Влияние буферных полос на некоторые показатели роста и развития ярового ячменя, среднее за 2004- 2005 гг.

Варианты	Высота, см	Кустистость	На одно растение		
			Площадь листьев, кв/см	Сухой вес, г	
				Надземной массы	Корней
Сплошной посев	42.1	2.0	124.3	8.0	1.2
Посев с буферными полосами	43.6	2.4	153.5	9.6	1.6

Урожайность зерна озимой пшеницы при межбуферном размещении за годы исследований была в среднем на 1.6 ц/га выше чем при сплошном посеве (соответственно 16.1 и 17.7 ц/га).

Буферные полосы, созданные поперек склона в посевах ярового ячменя не только способствуют сокращению смыва почвы и повышению урожайности зерна, но и обеспечивают получение дополнительного урожая сена. Кроме этого, они указывают направление обработки почвы и посева поперек склона.

Создание буферных полос из многолетних трав поперек склона в посевах полевых культур в общем комплексе противоэрозионных мероприятий не требует дополнительных затрат и обеспечивает большой эффект в деле предотвращения эрозии почвы и повышения урожая возделываемых культур на пашнях горных склонов.

Литература:

1. Айрапетян Э.М., Аракелян А.Л., Григорян О.А., Багдасарян Дж.С. Изучение интенсивности эрозионных процессов и эффективности некоторых агротехнических приемов борьбы с эрозией почв в горно-земледельческих районах Армянской ССР. Труды ин-та почвоведения и агрохимии (серия эрозия почв), вып. 7, Ереван, 1973, с. 57.

2. Каштанов А.Н., Жежер Л.В. и др. Влияние эрозии на водно-физические и химические свойства почвы на склонах Алтайского Приобья. Почвоведение, 1976, N 3, с.24.

УДК 631.417.2

ВЛИЯНИЕ РАЗНЫХ СПОСОБОВ ОБРАБОТКИ СРЕДНЕ ЭРОДИРОВАННЫХ КАШТАНОВЫХ ПОЧВ НА ЕЕ ГУМУСНОЕ СОСТОЯНИЕ INFLUENCE OF DIFFERENT METHODS OF CULTIVATION OF MEDIUM ERODED CHESTNUT SOILS ON ITS HUMUS CONDITION

*А.О.Маркосян
А.О.Markosyan*

*Научный Центр Почвоведения, Агрохимии и
Мелиорации им. Гранта Петросяна
Scientific Center of Soil Science, Agrochemistry
and Melioration after Hrant Petrosyan*

Among the set of measures for the conservation of soil humus exposed to erosion, methods of soil cultivation occupy a special place. The most efficient mechanical action on the soil creates optimal conditions for plant growth, hence increasing their biological productivity, including the root and aboveground residue of plant, which are a source of humus neoplasms.

В условиях горного рельефа республики, где около 70% пашни (из 474