



ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОТИВОЭРОЗИОННЫХ МЕР НА СКЛОНОВЫХ ЗЕМЛЯХ

Институт почвоведения ТАСХН
Заведующий отделом защиты почв от эрозии:
Аминов Ф.Ш.
Отдел генезиса и картографии почв:
Некушоева Г.



СКЛОНОВЫЕ ЗЕМЛИ РЕСПУБЛИКИ ЯВЛЯЮТСЯ ЭРОЗИОННО-ОПАСНЫМИ, ПОЭТОМУ ТРЕБОВАНИЯ ЗАЩИТЫ ИХ ОТ ЭРОЗИИ ДОЛЖНЫ УЧИТЫВАТЬСЯ ПРИ РЕШЕНИИ ВОПРОСОВ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ ФЕРМЕРСКИХ И ДЕХКАНСКИХ ХОЗЯЙСТВ И ОРГАНИЗАЦИИ ИХ ТЕРРИТОРИИ – РАЗМЕЩЕНИИ СЕВООБОРОТОВ, КВАРТАЛОВ И КЛЕТОК МНОГОЛЕТНИХ НАСАЖДЕНИЙ, ДОРОГ И ДРУГИХ ЛИНЕЙНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИИ. ЭТИ ТРЕБОВАНИЯ ДОЛЖНЫ УЧИТЫВАТЬСЯ ТАКЖЕ ПРИ ОБОСНОВАНИИ СИСТЕМ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ И ПРИМЕНЕНИЯ УДОБРЕНИЙ, ГЕРБИЦИДОВ, БОРЬБЫ С ВРЕДИТЕЛЯМИ И БОЛЕЗНЯМИ И ДРУГИХ МЕРОПРИЯТИЙ

Фон – 50 т/га навоза

Контроль

+ бороздование
через 4 метра +
посев озимой
пшеницы

+ бороздование
через 4 метра +
N200 P200 K150 +
посев озимой
пшеницы



РИС.1. СХЕМА ПОЛЕВОГО ОПЫТА

Цели и задачи исследований:

Сохранение и повышение

плодородия почв склонов, защита их от

эрозии, Предотвращения эрозионных

процессов путем применения

противоэрозионных приемов на

склоновых землях.

Разработка различных технологии

противоэрозионных мероприятий, влаг

удерживание при обработке междурядья

садов и виноградников на склоновых

землях

**ТАБЛИЦА 1.ВЛИЯНИЕ АГРОТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ НА СТОК (М³/ГА) И СМЫВ (КГ/ГА)
НА КОРИЧНЕВО КАРБОНАТНЫХ ПОЧВАХ
(СРЕДНЕЕ ЗА ЧЕТЫРЕ ГОДА)**

Варианты	Март		Апрель		Май		Всего за год	
	Сток	Смыв	Сток	Смыв	Сток	Смыв	Сток	Смыв
Контроль	178	3779	209	3284	88	2243	630	10156
Навоз 50 т/га-Фон	114	2509	145	2219	59	1535	453	6823
Фон+бороздование+ посев сидеральных культур в междурядях	71	1334	84	839	36	894	253	3369
Фон+N200P200 K150+бороздование+ посев сидеральных культур в междурядях	54	1021	67	655	28	712	197	2611

**ТАБЛИЦА 2. СТОК (М³/ГА), СМЫВ (КГ/ГА) И ПОТЕРИ ПИТАТЕЛЬНЫХ
ВЕЩЕСТВ, КГ/ГА (СРЕДНЕЕ ЗА 4 ГОДА)**

Варианты	Сток	Смыв	Гумус	Азот	Фосфор	Калий
Контроль	630	10156	1.3	9.2	16.3	244
Навоз50 т/га-Фон	453	6823	1.3	6.2	10.9	164
Фон+бороздование+посев сидеральных культур в междурядьях	253	3369	1.00	3.0	5.4	80.0
Фон+N200P200K150+ бороздование+посев сидеральных культур в междурядьях	197	2611	0,3	2.3	4.1	62.0

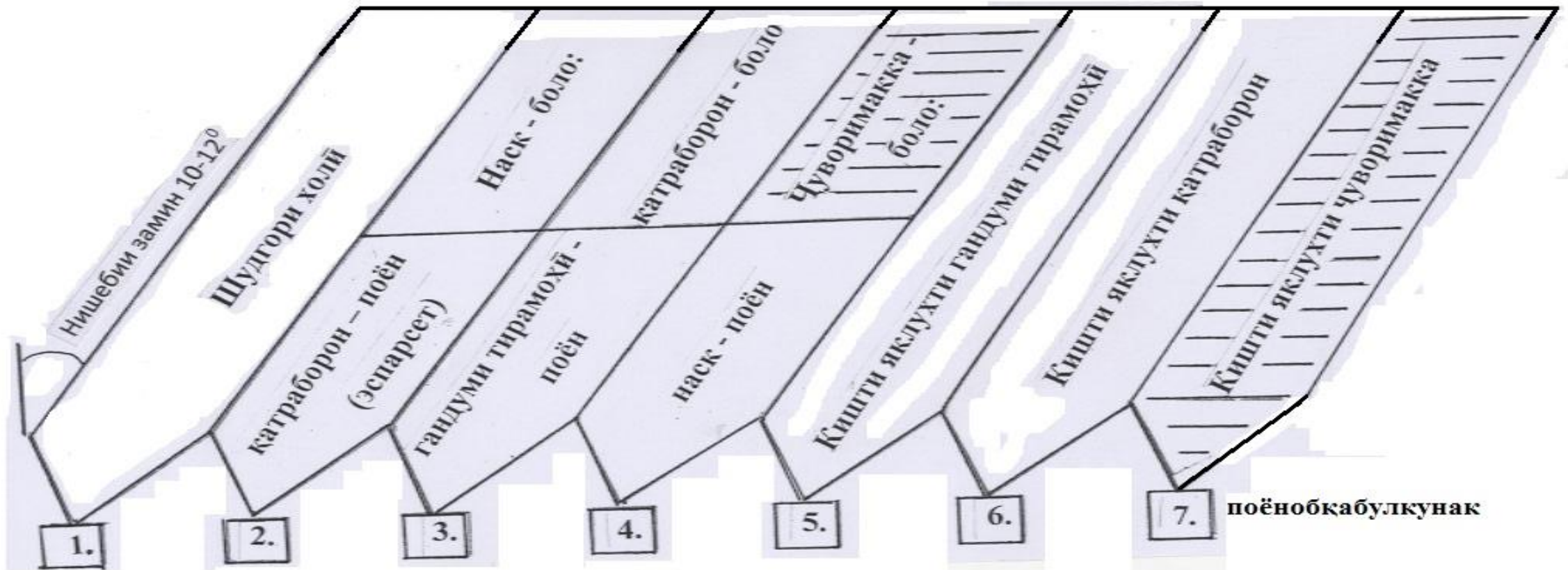
ТАБЛИЦА 3. УРОЖАЙНОСТЬ ВИНОГРАДНИКА, Ц/ГА

Варианты	урожайность	Прибавка ц/га	%
Контроль (б/у)	11.1	-	-
Навоз 50 т/га-Фон	16.7	5.6	50.5
Фон+бороздование+посев сидеральных культур в междурьядах	18.9	7.8	70.2
Фон+N200P200K150бороздование+ посев сидеральных культур в междурьядах	27.8	16.7	150.4
НСР 05 = 1,71 с/га			

**ТАБЛИЦА 4. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ УДОБРЕНИЙ И
ПОЧВОЗАЩИТНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПОД ВИНОГРАДНИКАМИ**

Варианты	Прибавка урожа ц/га	Затраты	Стоимость дополни тельной продукции	Чистый доход	Окупае мость одного сомони	Рента Бель ность, %
Контроль (б/у)	-----					
Навоз 50 т/га-Фон	5,6	227	1120	893	4.93	395
Фон+бороздование+посев сидеральных культур в междурядьях	13,3	910	2260	1749	2.92	195
Фон+N200P200K150+ бороздование+посев сидеральных культур в междурядьях	16,7	984	3340	2355	2.32	235

СХЕМА ОПЫТА ПРИ ПОЛОСНОМ И СПЛОШНОМ РАЗМЕЩЕНИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ СТОКА И СМЫВА ПОЧВЫ.



Цели и задачи

- Сохранение и повышение плодородия почв склонов, защита их от эрозии, Предотвращения эрозионных процессов путем применения противоэрозионных приемов на склоновых землях.
- Разработка различных технологии противоэрозионных мероприятий, влаг удерживание при обработке междурядья садов и виноградников на склоновых землях

ПОЛОСНОЕ И СПЛОШНОЕ РАЗМЕЩЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР



Контроль (пахота)



Полосное размещение чечевицы-эспарцета



Сплошной посев

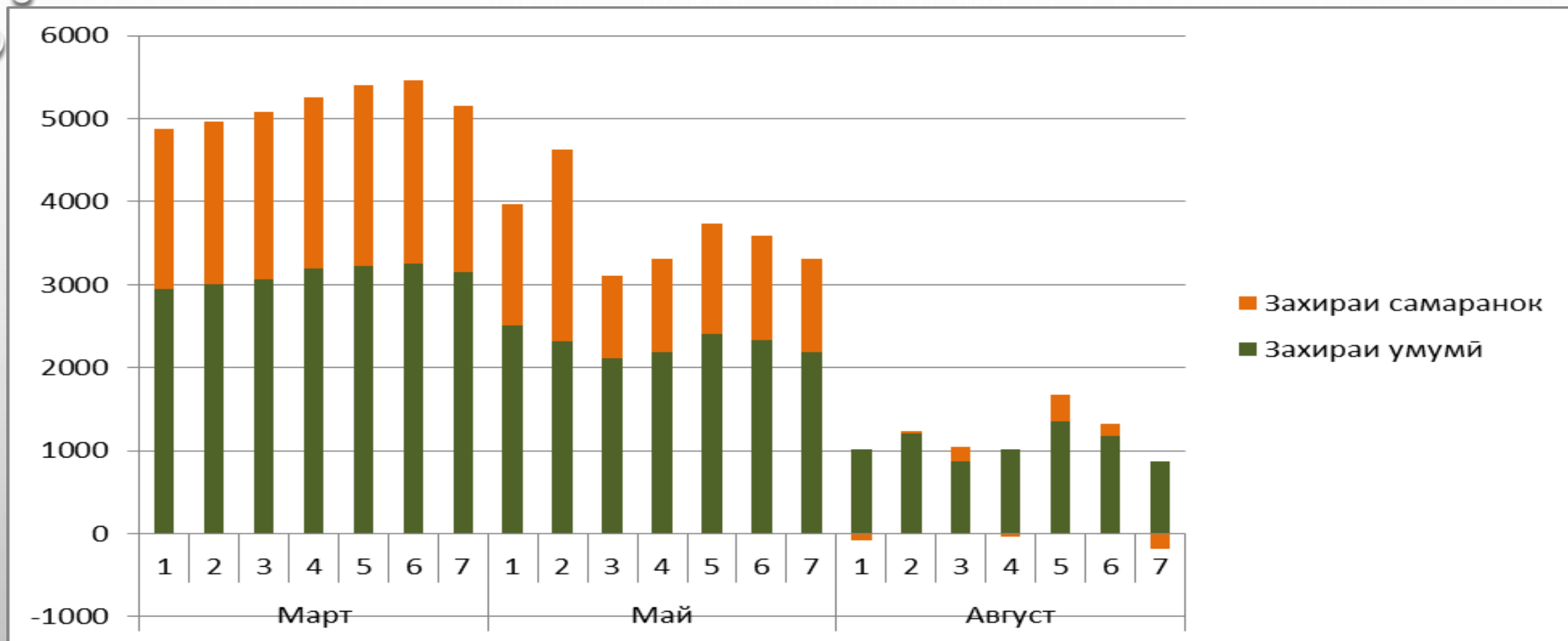


Сплошной посев

ТАБЛИЦА 5. СТОК (М³/ГА) И СМЫВ ПОЧВЫ (КГ/ГА) ПРИ ПОЛОСНОМ И СПЛОШНОМ ПОСЕВЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

№	Варианты	Дата взятия проб								Всего
		16.04	24.04	25.04	26.04	28.04	29.04	21.05	25.05	
1	Пахота	500	500	750	475	400	900	500	950	497,5
		1375		150	3710	80,0	7200	3787	6168	22,470
2	Чечевица Эспарцет	50,0	—	—	—	—	—	—	—	50,0
		---								----
3	Эспарцет Озимая пшеница	250	125	270	200	125	125	50	300	144,5
		2125	----	1620	900	----	400	200	270	5515
4	Кукуруза Чечевица	250	200	260	225	130	250	50	325	169,0
		3000	----	208	2362	78	3200	----	3900	12748
5	Сплошной посев озимой пшеницы	250	200	260	225	125	250	-----	340	1650
		3000	----	130	180	----	2625		3672	9607
6	Сплошной посев эспарцета	-----	----	----	----	-----	-----	----	-----	-----
7	Осадки, мм	35,0	20,5	32,5	13,0	8,8	22,5	13,8	28,4	174,5

ГРАФИК 1. ОБЩИЙ ЗАПАС И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЛАГИ (M^3/HA) НА БОГАРНЫХ СКЛОНОВЫХ ЗЕМЛЯХ



1. Пахота; 2. Чечевица (верх): Эспарцет (верх); 3. Эспарцет (верх): озимая пшеница (низ); 4. Кукуруза (верх): Чечевица (низ); 5. Сплошной посев озимой пшеницы; 6. Сплошной посев эспарцета; 7. Сплошной посев кукурузы.

ТАБЛИЦА 6. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОТ РАЗМЕЩЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Перечень посева сельскохозяйственных культур	Урожайность, ц/га	Стоимость 1 кг продукции	Общая стоимость, в сомон	Затраты, в сомон	Чистая прибыль, в сомон
Пахота	-----		-----	-----	-----
Сплошной посев пшеницы	14,0	2.0	2800,0	1000,0	1800
Сено, зерно	-----	1.0	1400	-----	1400
Всего			3200	1000,0	3200
Чечевица (верх)	8,3	8.0	6640	520,0	6120
Эспарцет (низ)	21.0	2.0	4200,0	450,0	3750
Эспарцет (верх)	18,0	2.0	3600,0	450,0	3150
Озимая пшеница	13,2	2.0	2640.0	900,0	1740
Сплошной посев эспарцета	21.0	2.0	4200	450	3750

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЙ

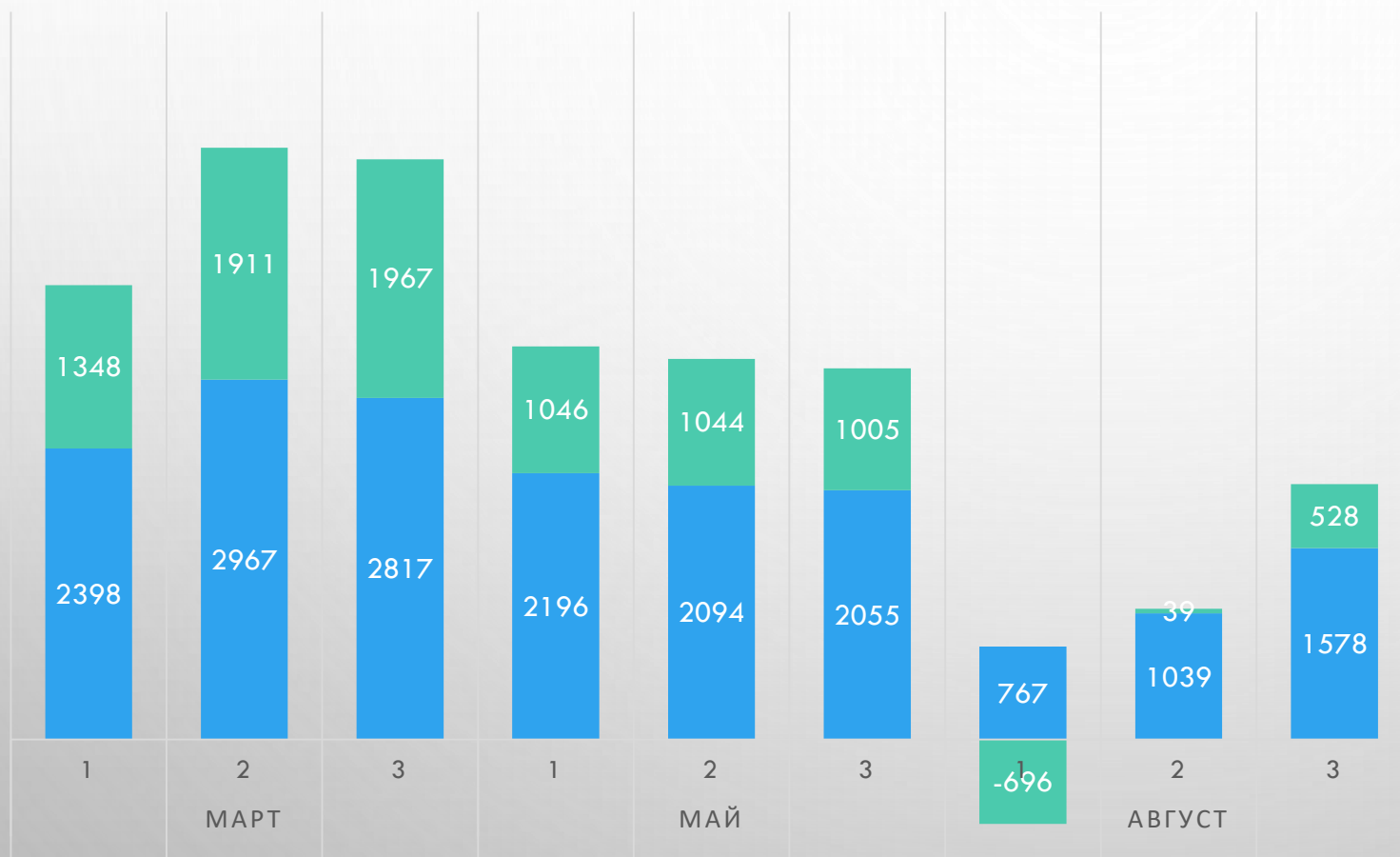
1. Внедрение методов влагонакопления на богарных склоновых землях для повышения продуктивности почв
2. Определение запаса общей и продуктивной влаги для роста и развития виноградарника в богарных условиях
3. Улучшение водно-физических и химических свойств горных коричневых почв

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

- ПАХОТА.
- МУЛЬЧИРОВАНИЕ
СЕНОМ ИЛИ
ОСТАТКАМИ ТРАВ
- МУЛЬЧИРОВАНИЕ
ОСТАТКАМИ
ВИНОГРАДНОЙ
ЛОЗЫ.



ЗАПАС ВЛАГИ (МЗ/ГА) С РАЗЛИЧНЫМИ МЕТОДАМИ МУЛЬЧИРОВАНИЯ НА ТЕРРАССАХ



1. пахота;
2. Мульчирование сеном или остатками трав
3. Мульчирование остатками виноградной лозы;

РАЗРЕЗ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЪЕМНОЙ МАССЫ И ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ



Рис1. пахота



Рис 2. мульчирование сеном или остатками трав;



Рис 3.Мульчирование остатками Виноградной лозы;

Таблица 7.Агрохимические показатели с различными методами мульчирования

Варианты	Глубина см	Гумус %	NH ₄ мг/кг	NO ₃ мг/кг	P ₂ O ₅ мг/кг	K ₂ O мг/кг
Разрез 1 Пахота	0-16	0.70	5.7	4.2	8.7	68
	16-37	0.48	3.5	4.0	3.5	60
	37-63	0.35	3.5	3.5	2.5	48
	63-84	0.20	2.2	2.8	1.2	46
	84-100	0.30	1.3	2.1	1.2	54
Разрез 2 Мульчирование сеном или остатками трав	0-6	1.83	26.2	5.8	17.0	192
	6-16	1.03	12.8	4.2	10.0	140
	16-26	0.68	6.2	3.5	5.0	132
	26-50	0.73	4.0	3.5	3.7	80
	50-70	0.45	4.0	2.8	2.5	60
	70-100	0.33	6.2	2.8	1.5	56
Разрез 3 Мульчирование остатками виноградной лозы	0-16	0.83	10.2	4.2	10.5	112
	16-33	0.60	8.0	2.5	5.5	86
	33-57	0.30	4.0	2.1	1.2	56
	57-81	0.15	2.2	1.8	1.2	50
	81-100	0.15	8.8	1.4	1.2	54



**ТАБЛИЦА 8. УРОЖАЙ ВІНОГРАДНИКА ПРИ РАЗЛИЧНОМ
МУЛЬЧИРОВАНИЕ**

№	Варианты	Годы					Њосил с/га	
		2011	2012	2013	2014	2015	среднее	прибавка
1	Пахота	32,5	21.2	55,6	20,8	40,6	34,1	----
2	Мульчирование остатками виноградной лозы	80,2	26.1	80,0	100,0	70,0	71,2	37,1
3	Мульчирование сеном или остатками трав	100,0	24.2	100,0	116,0	80,0	84,0	49,9

ТАБЛИЦА 9. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИ РАЗЛИЧНОМ МЕТОДЕ МУЛЬЧИРОВАНИЯ

Варианты	Площадь, га	Урожай ность, ц/га	Общая продукция, кг	Стоимость 1 кг продукции, сомонї	Общая стоимость, сомони	Затарты, сомонї	Прибыль, сомони
Пахота	0,015	55,6	8,34	4,0	33,36	3,5	29,8
Мульчирование остатками виноградной лозы	0,015	80,0	12,0	4,0	48,0	2,50	45,5
Мульчирование сеном или остатками трав	0,015	100,0	15,0	4,0	60,0	2,50	57,5

Полученные результаты показывают, что при одинаковых затратах мульчирования прибыль составляет от 3833 до 5333 сомони с одного гектара.

Влияние методов мульчирования на урожайность виноградника



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Наск (болу)

Қатраборон

(поён)