

ПРОТИВОЭРОЗИОННАЯ СИСТЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИИ САДА НА СКЛОНАХ

Козин В.К., д-р с.-х. наук

Государственное научное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт цветоводства и субтропических культур Российской академии сельскохозяйственных наук (Сочи)

Реферат. Предложена противоэрозионная система организации склона, зависящая от уклона поверхности и систем содержания почвы в саду. Склоны с уклоном от 0 до 5° содержались по паросидеральной системе; склоны от 5,1 до 13° содержались под чересполосным задернением многолетними травами; склоны от 13,1 до 18° - по дерново-перегнойной системе содержания почвы с многолетними травами.

Ключевые слова: противоэрозионная система, уклон поверхности, сидераты, многолетние травы, крутизна склона.

Summary. The antierosion system of the organization of the slope, depending on a bias of a surface and systems of the maintenance of the soil in a garden is offered. Slopes with a bias from 0 to 5° contained on parosideral system; slopes from 5,1 to 13° contained under a cherezpolosny zaderneniye long-term herbs; slopes from 13,1 to 18° - on cespitose and humous system of the maintenance of the soil with long-term herbs

Key words: antierosion system, surface bias, green manure, long-term herbs, steepness of a slope.

Введение. Эрозия почв начинает проявляться при уклоне поверхности более 0,5° [3]. На основании эрозионной оценки территории выделяются склоны по уклонам поверхности и противоэрозионным системам содержания почв в междурядьях сада на тракторопроходимых склонах. Тракторопроходимыми следует считать такие склоны, на которых возможно движение трактора с орудиями обработки вдоль горизонталей при соблюдении основных правил по технике безопасности [6].

К системе противоэрозионной организации территории относят введение на эродированной территории почвозащитных севооборотов [5]. По степени защитного действия на почву в севообороте различные культуры подразделяют на несколько групп: наиболее хорошо защищают почву от эрозии многолетние травы, значительно слабее – однолетние травы [4].

Проведённые исследования в Черноморской зоне Краснодарского края позволили выявить противоэрозионную эффективность систем содержания почвы в садах на склонах и рекомендовать их сельскохозяйственному производству зоны [1, 2]. Используя результаты данных исследований, необходимо было разработать противоэрозионную систему организации территории сада на склонах.

Объекты и методы исследования. Склоны с уклоном до 18° разделили по уклонам и системам содержания почвы в междурядьях сада: паросидеральная с посевом однолетних трав и содержанием почвы под задернением в осенне-зимне-весеннее время, а летом – под паром на склонах от 0° до 5°; чересполосное задернение многолетними травами чётных рядов, а через 2 года – нечётных на склонах от 5,1° до 13°; дерново-перегнойная система содержания почвы в саду при сплошном задернении многолетними травами с частым и низким подкашиванием и оставлением на месте в качестве мульчирующего материала на склонах от 13,1 до 18°.

Расчёт площади территории, определяемой системой содержания почвы в сад, проводили по формуле (1):

$$K_{cc} = B \cdot 100\% / A, (1), \text{ где:}$$

K_{cc} – площадь, отведённая для системы содержания почвы в саду, %;

A – площадь всего склона ($0 - 18^\circ$), принятая за 100%;

B – уклон территории склона для систем содержания почвы в саду, в градусах.

Обсуждение результатов. По формуле 1 вычисляют площадь территории, отведённой под систему содержания почв под травами:

1. для паро-сидеральной системы площадь склона под травами (2):

$$K_{\text{пар-сид}} = 50 \cdot 100\% / 180 = 27,8 \% (2)$$

2. для системы чересполосного задернения (3):

$$K_{\text{черес полос задер}} = 80 \cdot 100\% / 180 = 44,4 \% (3)$$

44,4 % - это общая площадь системы чересполосного задернения территории склона, из которой под задернением содержится около 70 % территории сада (4):

$$44,4 \% - 100 \% \cdot X = 44,4 \cdot 70 / 100 = 31 \% (4)$$

$$X = 70 \%$$

Итак, площадь, занимаемая травами в междурядьях чересполосного задернения, составляет 31 % территории сада, а под паром – 13,4 %:

$$44,4 \% - 31 \% = 13,4 \%$$

3. для системы дерново-перегнойного содержания почвы в саду:

$$K_{\text{дер-перег}} = 50 \cdot 100\% / 180 = 27,8\% (5)$$

Дерново-перегнойная система содержания почвы в саду занимает 27,8 % площади склона.

В таблице приведена система противоэрозионной организации территории сада на тракторопроходимых склонах до 18° по системам содержания почвы в саду в зависимости от деления склона по уклонам и от сезона года.

Приведённые расчёты показывают, что наибольшее проектное покрытие площади сада травами (86,6 %) осенью, зимой и весной, а наименьшее (58,8 %) – летом.

Выводы: 1. Противоэрозионная организация территории на склоне зависит от уклона склона и от системы содержания почвы в саду.

2. Посевная площадь систем содержания почвы в саду зависит от территории уклона склона, отведённого под сад.

3. Системы содержания почвы в саду имеют уклоны: паро-сидеральная система – $0-5^\circ$, чересполосное задернение – $5,1-13^\circ$, дерново-перегнойная система – $13,1 - 18^\circ$.

Таблица 1 - Система противоэрозионной организации территории сада

Система содержания почвы в саду	Деление склонов по уклонам в градусах	Структура систем содержания почвы в саду в % территории по сезонам года							
		зима		весна		лето		осень	
		пар	травы	пар	травы	пар	травы	пар	травы
Паро-сидеральная	0-5°		27,8		27,8	27,8			27,8
Чересполосное задернение	5,1-13°	13,4	31,0	13,4	31,0	13,4	31,0	13,4	31,0
Дерново-перегнойная	13,1-18°		27,8		27,8		27,8		27,8
Итого	18°	13,4	86,6	13,4	86,6	42,2	58,8	13,4	86,6

Литература

1. Дизенгоф Л.Ф., Фисенко А.Н. Эффективность паро-сидеральной системы содержания почвы в плодоносящем яблоневом саду. Вып. XVIII. Научн. труды. Изд-во. «Алашара». – Сухуми, 1969. – С. 397-412.
2. Дизенгоф Л.Ф. Почвозащитные системы содержания в садах и виноградниках на склонах Черноморского побережья. Материалы к научно-производственной конференции по защите почв Краснодарского края по эрозии «Защита почв от водной эрозии в Краснодарском крае» - Краснодар. – 1970. – С. 37-42.
3. Дьяконов К.Н., Аношко В.С. Мелиоративная география: Учебник. – М.: Изд-во МГУ, 1995. – С. 54-55.
4. Заславский М.Н. Эрозия почв. – М.: «Мысль». – 1979. – С. 41-72.
5. Кауричев И.С., Гречина И.П. Почвоведение. – М.: Колос. – 1969. – С. 463-468.
6. Сериков Ю.М., Ларюхин Г.А., Чернышёв В.В. Механизация лесомелиоративных работ на склонах. – М.: Лесн. пром-сть, 1984. – С. 55-56.