

ПРОДУКТИВНОСТЬ ВОЗДЕЛЫВАЕМЫХ КУЛЬТУР НА СКЛОНЕ В АГРОЛЕСОЛАНДШАФТНОМ КОМПЛЕКСЕ НА ПРИМЕРЕ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Подлесных И. В.

ФГБНУ «Курский Федеральный аграрный научный центр»
г. Курск, Российская Федерация

Особенностью земель сельскохозяйственного назначения западной и юго-западной части Центрального Черноземья является то, что они занимают более 80 % площади территории региона, 52,6 % которых располагаются на склонах [1]. Поля на склонах, протяженность которых до 1000 м, – типичный ландшафт этой части региона. Согласно данным, представленным Карабутовым А. П. и Соловиченко В. Д. [2], в Центральном Черноземном регионе (ЦЧР) площадь эродированных земель составляет 28,1 %, из которых 23,8 % занимают пашни, что соответствует почти пятой части от общей площади сельскохозяйственных земель. Природно-хозяйственные условия данного региона характеризуются высокой степенью сельскохозяйственной освоенности (78-82 %) и распаханностью земель (62 %), при этом лесистость составляет лишь около 9 % [3]. В Курской области, которая отличается наибольшей степенью распаханности, посевная площадь составляет 1684,6 тыс. га, или 56 % от земельного фонда региона, или 74 % от площади земель сельскохозяйственного назначения [4], доля эрозионно-опасных земель доходит до 58 % [5]. Такой дисбаланс в соотношении угодий в сочетании со склоновым рельефом способствует активному развитию эрозионных процессов на пахотных землях, которые активно используются в растениеводстве.

В настоящее время наблюдаются изменения погодных условий [6], зимы стали не такие снежные и холодные, а весенние бурные потоки на полях редки. Повышенное количество осадков стало приходиться на весну, начало лета. Выпадение ливневых дождей наблюдается в тот период, когда вегетативная масса растений еще не большая [4], все это привело к росту дождевой эрозии на полях и особенно в агроландшафтах со сложным рельефом. Поэтому защита почв от эрозии остается злободневной проблемой. На землях, расположенных на склонах, наиболее эффективная защита пашни от водной эрозии отмечена при организации почвозащитного агролесоландшафтного комплекса (АЛЛК), который представляет собой лесополосы в сочетании с гидротехническими сооружениями [7]. Цель исследования заключалась в оценке влияния противоэрозионного АЛЛК, расположенного на склоне на гидрологические показатели, запас доступной влаги и продуктивность возделываемых культур.

Исследования проводили в северной части Медвенского района Курской области, в многолетнем полевом опыте, которому более 40 лет, по контурно-мелиоративному земледелию (КМЗ), на полях с черноземными почвами, расположенными на склоне западной экспозиции. На одном поле в качестве противоэрозионного комплекса создан АЛЛК, состоящий из узкой двухрядной лесной полосы с расстоянием между рядами деревьев 3 м, канавой в междурядье и валом по нижней опушке. Древесный состав лесной полосы представлен гибридом евро-американского тополя «Робуста» (*Populus euramericana Robusta*). На склоне расположены 3 лесные полосы с канавой, на расстоянии 216 м друг от друга, исследования проводили относительно средней лесной полосы вверх и вниз по склону. Длина склона 1100 м, средний угол наклона территории – 2,50. Контроль – поле, на котором отсутствует противоэрозионный комплекс. Длина склона – 750 м, средний угол наклона территории – 3,10. Высоту снежного покрова определяли рейкой снегомерной переносной М-104-М, а плотность снега – снегомером весовым ВС-43 при снегомерной съемке по построенному заранее маршруту. Определение запаса воды в снеге проводили расчетным методом, а запас влаги в слое 0-100 см – термовесовым методом. Количество атмосферных осадков на территории полевого опыта замеряли с помощью осадкомера Третьякова. Учет урожая проводили в средней части склона методом прямого комбайнирования, с последующим взвешиванием и пересчетом полученной массы зерна на стандартную влажность (14 %) и чистоту 100 %.

Полученные в ходе исследования данные представлены в таблице.

Таблица – Гидрологические показатели, запас доступной влаги и продуктивность культур на опыте КМЗ в годы наблюдений

показатели	годы/культура					
	2022		2023		2024	
	яр ячмень		гречиха		оз пшеница	
	контроль	АЛЛК	контроль	АЛЛК	контроль	АЛЛК
Высота снежного покрова, см	24	32	7	12	10	19
Запасы воды в снеге + осадки за период снеготаяния, мм	85	111	20	33	65	82
Запас влаги в слое 0-100 см перед севом или началом вегетации	288	296	283	292	290	302
Продуктивность, т/га	4,2	4,8	1,2	1,1	4,8	5,1

Согласно полученным данным, во все годы наблюдения, с 2022 по 2024, высота снежного покрова на поле с АЛЛК была выше, в 2022 году – на 33 %, в 2023 году – на 71 % и в 2024 – на 90 %. Соответственно и запасы воды в снеге на контроле были ниже на 26 % в 2024 году, на 65 % в 2023 году и на 31 % в 2022 году, чем на поле с АЛЛК. Излишне накопившаяся влага не привела к проявлению плоскостного стока, т. к. была полностью поглощена и переведена во внутрипочвенный боковой сток.

Полученные данные по запасам влаги в метровом слое в весенний период перед началом сева ярового ячменя и гречихи, а также возобновления вегетации озимой пшеницы показали, что на поле с АЛЛК во все годы отмечен большой запас влаги на 3-4 %, что, по нашему мнению, могло положительно сказаться и на продуктивности возделываемых культур. При выращивании ярового ячменя и озимой пшеницы на поле с АЛЛК отмечен рост продуктивности на 14 % по яровому ячменю и на 6 % по озимой пшенице, а при возделывании гречихи продуктивность была выше на контроле по сравнению с полем с АЛЛК на 8 % и составила 1,2 т/га. Возможно, это связано с особенностями микроклимата в межполосном пространстве пашни, приведшие к большему росту вегетативной массы, а не зерна, общеизвестно, что данная культура влаголюбива, а переизбыток ее провоцирует рост излишней фитомассы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Севообороты для эрозионно-опасных агроландшафтов Центрального Черноземья / В. И. Турусов [и др.] // Плодородие. – 2017. – № 2(95). – С. 45-48. – EDN YKUZVYB.
2. Karabutov, A. P. Biologization – strategic basis of the agriculture in the central black soil region of the russian federation / A. P. Karabutov, S. I. Tyutyunov, V. D. Solovichenko // EurAsian Journal of BioSciences. – 2019. – Vol. 13. – No 2. – P. 1427-1432.
3. Трофимов, И. А. Сохранение и оптимизация агроландшафтов Центрального Черноземья / И. А. Трофимов, Л. С. Трофимова, Е. П. Яковлева // Известия РАН. Серия географическая. – 2017. – № 1. – С. 103-109.
4. Доклад о состоянии и об охране окружающей среды на территории Курской области [Электронный ресурс]. – Курск. – 2024. – 304 с. – Режим доступа: <http://gorshechr.rkursk.ru/files/517263.pdf>. – Дата доступа: 3.02.2025 года.
5. Крупко, А. Э. Факторы, проблемы и основные направления устойчивого развития Центрально-Черноземного района / А. Э. Крупко, В. Б. Михно // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: География, Геоэкология. – 2019. – № 1. – С. 55-73.
6. Дериглазова, Г. М. Мониторинг температуры воздуха в г. Курске за 190 лет в аспекте глобального потепления климата / Г. М. Дериглазова // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2024. – № 5. – С. 21-28. – EDN CJZVAP.
7. Влияние почвозащитного агролесоландшафтного комплекса на эрозионно-гидрологические процессы на склонах в Центральном Черноземье / И. В. Подлесных [и др.] // Земледелие. – 2024. – № 6. – С. 22-27. – DOI 10.24412/0044-3913-2024-6-22-27. – EDN VIXODK.

УДК 634.23:631.526.32:577.21(476)

ИЗУЧЕНИЕ АЛЛЕЛЬНОГО СОСТАВА ГЕНА САМОНЕСОВМЕСТИМОСТИ У РАЙОНИРОВАННЫХ СОРТОВ ВИШНИ В БЕЛАРУСИ

Полубятко И. Г., Гашенко Т. А., Кондратенко Ю. Г., Таранов А. А.
РУП «Институт плодородства»
аг. Самохваловичи, Минский р-н, Республика Беларусь

Одной из традиционных и популярных косточковых культур в садах Беларуси является вишня, что обусловлено рядом ценных качеств этой