

ОЗИМАЯ ВИКА В БИНАРНЫХ ПОСЕВАХ НА ЭРОДИРОВАННЫХ ЧЕРНОЗЕМАХ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Зеленский Н.А., * Авдеенко А.П., Мокриков Г.В.

Донкой государственный аграрный университет

Персиановский, Россия

* awdeenko@mail.ru

В настоящее время при разработке адаптивного растениеводства требуется поиск новых научных решений, которые должны базироваться на более полном вовлечении в продукционный и средообразующий процессы агроэкосистем доступных и возобновляемых ресурсов.

В Ростовской области особое внимание заслуживают озимые вико-пшеничные смеси, которые обеспечивают получение продовольственного зерна озимой пшеницы при минимальном применении минерального азота. Значение бинарных посевов не ограничивается их высокой продуктивностью, они играют большую роль в формировании экологически безопасных агроландшафтов.

В связи с этим нами в 2001-2004 гг. проводились исследования по изучению эффективности бинарных посевов в ООО «Донская Нива» Октябрьского района Ростовской области. В опытах высевали озимую пшеницу – сорт Дон 93, норма высева 5 млн. шт/га и озимую вику – сорт Глинковская, норма высева 2 млн. шт/га. Предшественник – кукуруза на силос. Семена озимой пшеницы и вики перед посевом смешивались и высевались обычным рядовым способом с междурядьем 15 см сеялкой СЗ-3,6.

Из трех лет опытной работы 2003 г был острозасушливым, 2002 г – средним, а 2004 г – благоприятным по осадкам и температурному режиму. Исследованиями установлено, что в бинарных посевах растения озимой вики оказывают активное положительное аллелопатическое влияние на рост и развитие растений озимой пшеницы. Растения озимой пшеницы, размещенные по кукурузе на силос, без внесения необходимого количества азотных удобрений, в осенний и ранневесенний периоды испытывают недостаток азота. Совместный посев озимой вики с озимой пшеницей играет важную роль в нормализации биологической активности почвы, которая под посевом озимой пшеницы в одновидовом посеве была невысокой, что приводило к более низкой минерализации питательных веществ, особенно азота. Вика озимая в бинарном посеве нивелирует этот фактор. Так как является хорошей азотфиксирующей культурой и обеспечивает при благоприятных условиях азотом не только себя, но и злаковый компонент.

Озимая вика в осенний период начинает ветвиться через 14-17 дней после появления всходов. Примерно одновременно с ветвлением стебля на корневой системе, которая к этому времени углубляется в почву до 20-32 см, образуются клубеньки азотфиксирующих бактерий. Начиная с фазы ветвления, озимая вика полностью удовлетворяет свою потребность в азоте. В среднем за три года в конце осенней вегетации на корнях одного среднего

растения образуется 8,9 шт. клубеньков, сырая масса которых составляет 27,4 г. За зимний период основная масса клубеньков на корнях озимой вики погибает и к началу весенней вегетации они полностью минерализуются в почве. За годы исследований только в зимний период 2003-2004 гг. клубеньки не погибли. До обработки бинарных посевов гербицидом 2,4 ДА (фаза кущения озимой пшеницы) растения озимой вики в весенний период вегетировали в среднем 24 дня. С учетом осеннего периода вегетации растения озимой вики успели сформировать биомассу от 26,3 до 31,4 ц/га.

Продление периода вегетации растений озимой вики в бинарных посевах до 38 дней (обработка посевов гербицидом Секатор в фазу выхода в трубку озимой пшеницы) позволяет увеличить накопление биомассы растениями вики на 13,4-18,3%.

В биомассе озимой вики в фазе весеннего ветвления содержалось: азота 56,8-62,9 кг/га, фосфора – 12,7-16,5 кг/га и калия – 38,1-49,5 кг/га. Продление периода вегетации озимой вики до фазы бутонизации в бинарных посевах обеспечило увеличение органического вещества и азота до 59,7-64,4 кг/га.

Анализ зимостойкости растений озимой пшеницы при чистом и смешанном посеве показал, что озимая пшеница в смеси с викой лучше переносит неблагоприятные условия зимнего периода, чем одновидовой посев. Благодаря конкуренции с викой растения озимой пшеницы большую часть питательных веществ направляют на развитие стеблей, которые являются более продуктивными, чем побеги, образующиеся весной.

Таким образом, бинарные посева являются одним из составляющих звеньев биологизации земледелия, улучшения почвенного плодородия и стабилизации агроэкосистем.