

# АГРОНОМИЯ

УДК 633.1:631.584.5:633.1:631.524.84

**Н.А. Зеленский,  
А.С. Савинов**

## ВЛИЯНИЕ БИНАРНЫХ ПОСЕВОВ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ АГРОЦЕНОЗА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

### Введение

Создание современных агроценозов в современных условиях является одним из эффективных приемов биологизации земледелия. Высокая насыщенность современных севооборотов зерновыми колосовыми культурами приводит к одностороннему выносу элементов питания, к увеличению технологической нагрузки на почву, ее деградации и большой зависимости продуктивности растений от климатических условий. Поэтому переход к биологизированным системам земледелия на ландшафтной основе позволит в определенной мере смоделировать природные фитоценозы, в которых бобовые культуры занимают свою биологизированную нишу как в надземном, так и во внутрипочвенном пространстве [1].

В природе между различными видами растений существует сложная взаимосвязь. Это объясняется тем, что особи любого вида растений и микроорганизмов живут за счет жизнедеятельности особей других видов. В агрофитоценозах воздействие одного вида растений на другой связано с наиболее выгодным использованием площади совместного обитания, света, тепла, влаги, питательных веществ и т.д. Поэтому при создании межвидовых посевов очень важно найти законы изменения этих факторов в процессе роста и развития растений, для того чтобы создавая им на полях хорошие условия, добиться получения высокого урожая [2, 3].

В настоящее время при разработке адаптивного растениеводства требуется поиск новых решений, которые должны

базироваться на более полном вовлечении в продукционный и средообразующий процессы агроэкосистем доступных и возобновляемых ресурсов.

Из полевых культур особая роль принадлежит многолетним бобовым травам, как важнейшему биологическому компоненту системы земледелия на ландшафтной основе.

В связи с этим мы изучаем вопросы повышения продуктивности полевых культур за счет улучшения биологических свойств почвы и активизации почвообразовательного процесса.

### Объекты и методы

Исследования проводились в приазовской зоне Ростовской области (Донской ГАУ и СПК «Заря Дона») в 2004-2008 гг.

Объектом наших исследований были бинарные посева озимой пшеницы с люцерной изменчивой. Повторность закладки опытов трехкратная, учетная площадь делянки 400-1200 м<sup>2</sup>. Контролем в наших исследованиях был одновидовой посев озимой пшеницы по чистому пару.

### Результаты и их обсуждение

Использование различных предшественников озимой пшеницы оказало влияние на содержание влаги в верхнем слое почвы перед посевом. Чистый пар имел заметное преимущество перед кулисно-мульчирующим паром. Так, за 2005-2008 гг. перед посевом озимой пшеницы запас влаги в слое 0-20 см на чистом пару был 24,6 мм, что на 6,4 мм больше по сравнению с кулисно-мульчирующим па-

ром. Следует отметить, что при размещении широкорядных посевов люцерны поперек склона обеспечивается надежная защита почвы от водной эрозии. Так, в среднем за годы исследований смыв почвы на чистом пару в период парования составил 67,8 м<sup>3</sup>/га, тогда как на кулисно-мульчирующем пару смыва почвы не наблюдалось. Люцерна в кулисно-мульчирующем пару обеспечивает формирование крупнозернистой структуры почвы, благодаря чему улучшается водный и питательный режимы, почва обогащается большим количеством свежего органического вещества, которое является энергетическим материалом для микроорганизмов почвы. С растительными остатками люцерны второго года жизни в почву поступило в среднем азота 59 кг/га, фосфора – 10 и калия – 37 кг/га, которые равномерно распределены по корнеобитаемому слою и активно используются растениями озимой пшеницы.

Исследованиями установлено, что полевая всхожесть семян озимой пшеницы по чистому пару была от 83 до 87%, что на 2,5-5,1% выше, чем в бинарном посеве с люцерной. Интенсивность кущения растений озимой пшеницы на одновидовых посевах была выше, чем в бинарных посевах. Перед уходом в зиму у растений озимой пшеницы на контроле в среднем было от 4,1 до 6,7 шт. побегов кущения, или на 0,8-2,1 шт. больше по сравнению с бинарным посевом. Исследованиями установлено, что сохранность растений озимой пшеницы за зимний период по вариантам опыта была различной. Наиболее высокий показатель сохранности растений был на бинарных посевах озимой пшеницы с люцерной – 89-91%, а в одновидовых посевах сохранность растений не превышала 83-86%. Высокая сохранность растений озимой пшеницы в бинарных посевах объясняется тем, что растения люцерны выполняли роль кулис, благодаря которым на этих посевах в зимний период формировался мощный снежный покров. Высота снежного покрова была более 20 см, что в два раза больше, чем на контроле.

Нашими исследованиями установлено, что использование люцерны в кулисно-мульчирующем пару имеет большое значение в повышении продуктивности пашни. Урожайность озимой пшеницы в среднем за годы исследований на опытном поле Донского ГАУ в бинарном посеве соста-

вила 43,6 ц/га, а в СПК «Заря Дона» – 46,5, тогда как по чистому пару она, соответственно, составила 42,9 и 40,9 ц/га.

Однако люцерна в кулисно-мульчирующем пару увеличивает выход продукции с одной и той же площади севооборота. Так, в среднем за годы исследований люцерна в кулисно-мульчирующем пару сформировала урожайность зеленой массы от 69,4 до 84,3 ц/га, которую можно использовать на кормовые цели или сидерат.

Использование люцерны в бинарном посеве обеспечивает более рациональное использование почвенно-климатического потенциала зоны. Так, после уборки озимой пшеницы остается продолжительный теплый период – с июля по октябрь, за который выпадает более 140 мм осадков и набирается сумма положительных температур свыше 1500<sup>0</sup>С. Благоприятные условия послеуборочного периода после уборки озимой пшеницы, которые создаются при мульчировании почвы соломой, позволяют сформировать полноценный урожай семян люцерны. В среднем за годы исследований урожайность семян люцерны после уборки озимой пшеницы составила 106 кг/га.

#### Заключение

Таким образом, в ландшафтном земледелии для более полного использования агроклиматического потенциала территории, биологизации земледелия, сохранения плодородия почвы целесообразно использовать люцерну в кулисно-мульчирующем пару, которая надежно защищает почву от эрозии и повышает продуктивность эродированных земель.

#### Библиографический список

1. Фигудин В.А. Многолетние травы в адаптивно-ландшафтной системе земледелия / В.А. Фигудин // Земледелие. 2003. № 1. С. 19-21.
2. Коренев Г.В. Растениеводство с основами селекции и семеноводства / Г.В. Коренев, П.И. Подгорный, С.Н. Щербак; под ред. Г.В. Коренева. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Агропромиздат, 1990. 575 с.
3. Житин Ю.И. Вика озимая мохнатая в Центральном Черноземье России: автореф. дис. д-ра с.-х. наук / Ю.И. Житин. Воронеж, 1992. 33 с.

