

УДК: 633.31:631.8:631.5

## **РЕЗЕРВЫ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ НАСЕВА ЛЮЦЕРНЫ СТАРОВОЗРАСТНОЙ В ГОД ЕЕ РАСПАШКИ**

**Ушкаренко В. А., Силецкая О. В.**

ГВНЗ «Херсонский государственный аграрный университет»  
г. Херсон, Украина

Ведущей культурой орошаемых севооборотов юга Украины и ценным компонентом кормовых рационов животных является люцерна. Это высокоурожайная, многолетняя культура, которая имеет возможность за год накапливать 250-300 кг биологического азота, солевыносливая, повышает плодородие почвы, рационально использует землю и воду, повышает урожайность культур, формируя высокоценную кормовую продукцию для животных (зеленную массу, сенаж).

Интенсивный поливной режим люцерны, частые укосы культуры, комплекс агротехнически мероприятий уплотняют почву старовозрастной люцерны, ухудшают водно-физические свойства плодородия почвы, вызывает выпадение растений, изреженность травостоя культуры. Насевы старовозрастной люцерны кормовыми культурами повышает продуктивность орошаемого гектара.

Опыты по изучению сравнительной эффективности насевов старовозрастной люцерны озимыми и яровыми колосовыми кормовыми культурами проведены в орошаемых условиях Юга Украины путем закладки 2-факторных полевых опытов на темно-каштановых почвах СК «Советская земля» Белозерского района Херсонской области.

Хозяйство расположено на массиве Ингулецкой орошаемой системы, глубина залегания грунтовых вод – 5 м, минерализация поливной воды колебалась от 1,5 до 3 г/л, т. е. вода соответствует II классу по ГОСТу и классифицируется как ограниченно пригодная.

Полевые опыты проведены по следующей схеме:

Фактор А – насевы люцерны:

1. озимыми культурами (рожь, пшеница, ячмень, рапс);
2. ярыми ранневесенними культурами (ячмень, овес, рапс, редька масличная);
3. поздневесенними культурами (кукуруза, суданская трава).

Фактор В – фоны питания: N<sub>45</sub>P<sub>30</sub>; N<sub>90</sub>P<sub>60</sub>.

Повторность опытов 4-кратная. Посевная площадь опытной делянки – 185, учетной – 72 м<sup>2</sup>.

Опыты сопровождались необходимыми наблюдениями и анализами. В материалах приведены данные по условному потреблению питательных веществ (нитраты, фосфаты) растениями, засоренность посевов, долевое участие растений в выращенной зеленой массе, урожайность выращиваемых культур.

Анализ приведенных данных свидетельствует о том, что культуры значительно больше потребляют нитратов, чем фосфатов. Такая зависимость наблюдается и на фонах исследуемых минеральных удобрений.

Следует отметить существенное потребление насевными культурами питательных веществ на удобренном фоне. С насевных озимых культур по количеству потребленных питательных веществ выделяются рожь, рапс, из ранневесенних – рапс и редька масличная. Лучшей по потреблению питательных веществ в поздних весенних посевах была суданская трава. По сравнению с кукурузой ее потребление за 6-летний период наблюдений было выше на 27%. Кукуруза и суданская трава на фоне минеральных удобрений потребляли больше питательных веществ, чем культуры озимых и ранневесенних посевов.

Большое практическое значение в опытах имеют исследования долевого участия культур в выращенной зеленой массе. Данные проведенных 6-летних полевых наблюдений свидетельствуют, что насевы люцерны старовозрастной без насевных кормовых культур на 32,2-39,3% представлены основной культурой – люцерной, а на 60,7-67,3 – сорняками.

Насевные культуры в выращенной зеленой массе составляют 35,8-69,3%. Засоренность зеленой массы, благодаря озимым насевным культурам, на неудобренном фоне снизилась от 60,7 до 12,9-26,4%, а на фоне удобрений – от 67,3 до 9,9-16,0%. В условиях ранневесенних насевных культур на неудобренном фоне – от 69,5 до 28,5-35,0, а на удобренном – от 66,3 до 16,3-21,1%.

Шестилетние наблюдения за посевами люцерны старовозрастной (3-4-й годы жизни) в год ее распашки дают возможность сделать следующие выводы:

1. Насевы люцерны старовозрастной кормовыми культурами во взаимодействии с удобрениями и без них снижают засоренность выращенной зеленой массы по срокам их проведения следующим образом: при осенних сроках без удобрений по изучаемым культурам – от 35,8 до 62,2%, на фоне удобрений – от 70 до 78,6; при

ранневесенних по изучаемым фонам питания – соответственно от 26,1 до 34,9 и от 59,4 до 64,8%. На поздних весенних посевах на фоне удобрений это снижение было на 55,9-66,9, а без них – на 49,8-57,1%. Наиболее существенным снижением засоренности при озимых посевах на исследуемых фонах питания было на ржи и рапсе, при ранневесенних – на рапсе и редьке масличной, а при поздних весенних – на суданской траве.

2. Условное потребление нитратов растениями в 3 раза выше, чем фосфатов. На удобренном фоне по срокам посевов оно колебалось от 34,5 до 45,8 мг/кг, а на фоне удобрений – от 46,1 до 63,5 мг/кг. Условное потребление фосфатов в соответствии колебалось от 12,6-14,0 до 15,4-21,2 мг/кг почвы.

3. Урожайность зеленой массы на посевах люцерны старовозрастной в год распашки поля существенно зависит от сроков посевов их кормовыми культурами во взаимодействии с удобрениями и без них. Лучшими в озимых посевах были рожь и рапс. Повышение урожайности зеленой массы от взаимодействия факторов на рапсе составило 136, а на ржи – 149,5%. Ранневесенние посевы формировали близкую урожайность зеленой массы – на уровне 69,0-74,4 т/га (113,6-136%).

Лучшей из исследуемых культур была суданская трава, выращиваемая в поздневесенних посевах. На повышенном фоне минерального питания  $N_{90}P_{60}$  урожайность зеленой массы составила 94,5, а повышение урожайности за счет посеваемой культуры – 50,2 т/га.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ушкаренко, В. А. Пути повышения интенсивного использования орошаемых земель / В. А. Ушкаренко, Т. П. Ушкаренко, К. В. Петрова. – Херсон, 2002.
2. Ушкаренко, В. А. Орошаемое земледелие / В. А. Ушкаренко. – К., Урожай, 1994. – С. 235.
3. Пазий, И. Ф. Продуктивность люцерны третьего года использования при посеве ее озимыми злаковыми культурами / И. Ф. Пазий, Н. Д. Хомич. – Краснодар, 1981. – С. 196-197.
4. Артюшенко, В. В. Эффективность различных приемов использования пласта люцерны в год его распашки. Автореферат дис. На соискание научной степени, кандидата с.-х. наук / В. В. Артюшенко. – Херсон, 1986. – 16 с.
5. Панюкова, О. О. Влияние покровных культур на развитие листовой поверхности и чистую продуктивность фотосинтеза люцерны / О. О. Панюкова. – К., 1973. – Вып. 16. – С. 18-20.
6. Ахмедкунов, С. Путь к увеличению производства кормов / С. Ахмедкунов, Х. Ибрагимов. – Ж. Земледелия, 1981. – № 3. – С. 45-46.
7. Андрусенко, И. И. Люцерна основная культура орошаемых севооборотов / И. И. Андрусенко, А. М. Коваленко // журнал «Весник с. г. наук». – 1978. – № 4. – С. 27-29.

УДК 632.935 (476)

## **РАЗРАБОТКА ОПРЫСКИВАТЕЛЯ ДЛЯ ОБЪЕМНОГО И ЛЕНТОЧНОГО ВНЕСЕНИЯ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ**

**Филиппов А. И., Аутко А. А., Заяц Э. В., Стуканов С. В.,  
Занемонская Н. Ю.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь

Известен культиватор-опрыскиватель КОУ-4/6, который используется для междурядной обработки картофеля с одновременным внесением рабочих растворов ленточным способом узлами распыла неподвижно закрепленными на штанге и направленными сверху вниз.

Недостаток данного опрыскивателя заключается в том, что при выполнении технологического процесса при обработке растений жидкими рабочими растворами их нанесение на растение происходит только сверху вниз и в основном на верхнюю часть растений. При обработке таких сельскохозяйственных культур, как картофель, такой опрыскиватель не обеспечивает полную объемную обработку кустов картофеля со всех сторон, особенно с нижней части и внутри куста, что имеет важное значение при борьбе с колорадским жуком, личинками колорадского жука, другими вредителями и болезнями растений, которые находятся в основном на нижней части листьев [1].

Задачей наших разработок является создание телескопического комбинированного опрыскивателя для объемного и ленточного внесения рабочих растворов, позволяющего проводить полную объемную обработку растений картофеля со всех сторон и особенно внутри куста, что максимально позволяет уничтожать колорадского жука, других вредителей и болезни растений, которые могут сохраняться на нижней части листьев, если обработку проводить только с верхней части растений. Опыскиватель можно быстро перенастроить, если это потребуется, на ленточное внесение рабочих растворов только верхними узлами распыла, направленными сверху вниз на растения, путем установки заглушек на многовекторные узлы распыла [2].

Телескопический комбинированный опрыскиватель для объемного и ленточного внесения рабочих растворов устроен