

ВОЗДЕЛЫВАНИЕ ЛЮЦЕРНЫ В УСЛОВИЯХ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

И.В. Киричкова, д-р с.-х. наук, профессор,

Ф.И. Вдовенко, канд. с.-х. наук, доцент,

О.М. Воробьева, канд. с.-х. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ»,

г. Волгоград, Российская Федерация

Аннотация: Изменения основных показателей фотосинтетической деятельности растений люцерны в зависимости от режима орошения и сравнение данных по сортам.

Введение

Главным показателем, характеризующим размеры фотосинтетического аппарата во времени, является рост площади листьев. У люцерны листья являются к тому же хозяйственно-ценной частью урожая, так как в них примерно в 2 раза выше содержание питательных веществ, чем в стеблях. Проблема снижения дефицита растительного белка остается одной из важнейших в современном кормопроизводстве Российской Федерации. Решение ее в значительной степени связывается с расширением посевов и повышением урожайности многолетних бобовых трав.

Основная часть

Цель излагаемая в работе результатов исследований сводилась к установлению оптимальных параметров режимов орошения, обеспечения и обеспечивающих в сочетании с другими факторами получение программируемых урожаев люцерны районированных и перспективных сортов на уровне 36–72 в первый, 60–120 во второй и 48–96 т/га зеленой массы в третий год жизни. Для изучения были взяты пять сортов люцерны, из которых два районированных местной селекции (Ленинская местная и ВНИИОЗ-16) и три – перспективных Украинской селекции Вавилонка, Синская и Зарница. Программой исследований предусматривалось решение следующих вопросов: Установить основные особенности формирования урожайности, изучить влияние режимов орошения на фотосинтетическую деятельность, накопление вегетативной массы растений люцерны разных лет.

В связи с изменяющейся при разном водном режиме почвы (60,70,80% НВ) по годам (1,2,3) продуктивностью люцерны в первом варианте планировалось получение урожайности в первый год 24–36, во второй 40–60, в третий 32–48 т/га. На втором варианте

соответственно: 24–60, 40–10, 32–72, на третьем: 36–72, 60–120, 48–96 т/га зеленой массы. На основании учета климатических и в частности: теплоэнергетических ресурсов, сравнения их с потребностью растений в определенной сумме температур на формирование зеленой массы укосной спелости, 3 года использования люцерны планировалось получить 11 укосов, в первый год – 3, во второй и третий годы жизни по 4 укоса. Исследования проводили в Волгоградской области ОПХ «Орошаемое» в 7-ми польном экспериментальном кормовом севообороте с тремя полями люцерны. Нами ставилась задача выявить изменения основных показателей фотосинтетической деятельности растений люцерны в зависимости от режима орошения и затем сравнить данные по сортам. Таким образом в среднем по всем годам исследований наиболее продуктивно работали посевы люцерны второго года жизни как и во всех вариантах. Максимальная площадь листьев на посевах второго года жизни в варианте 60 НВ составила 49,4, а в варианте 80 % НВ – 58,6 тыс. м²/га (сорт Вавилонка). Численные значения фотосинтетического потенциала в наших опытах определялись главным образом уровнями влагообеспеченности. Максимальных величин этот показатель достигал в вариантах с режимом орошения 80 % НВ по сорту Вавилонка и составлял в первый год жизни 2,40, во второй год – 4,44, в третий – 3,96 млн. м²/га. По укосам от первого к последнему эти показатели уменьшаются.

Одним из основных показателей оценки степени эффективности предлагаемых режимов орошения с-х культур являются затраты воды на получение высоких урожаев. Изучение реакции люцерны на различные предполивные пороги влажности почвы и установление эффективности режимов орошения проводилось нами на посевах первого, второго и третьего годов жизни на фоне осенней влагозарядки нормой 700 м³/га. В период вегетации сроки проведения поливов в каждом по водному режиму почвы варианте определялись снижением влажности до предполивного порога, определенного схемой опыта. Люцерна первого года жизни в 2022 и 2023 г.г. после выхода из под покрова сформировала два, в 2024 г. – три укоса. Люцерна второго года жизни – четыре, люцерна третьего года соответственно – четыре и пять укосов. В среднем по годам жизни и годам исследований максимально высокие урожаи зеленой массы при естественном плодородии почвы получены при поддержании 80 % порога увлажнения – 39,0 т/га (Зарница) в первый год, 69,8 (Вавилонка) – во второй и 54,9 т/га (Вавилонка) – в третий год.

Заключение

Оценка изучаемых сортов по продуктивности, толерантности к заболеванию, качеству корма показала явные преимущества новых, по сравнению с районированными, сортов люцерны Вавиловка и Синская. На посевах первого года жизни за 2-3 укоса они формировали 33,7–54,8, второго 52,2–113,6 и третьего 37,4–95,3 т зеленой массы, что соответственно на 12,5–8,0, 14,3–8,2 и 0,9–8,5 % выше по сравнению со стандартом (Ленинская местная). Растения сортов Вавиловка, Синская и Зарница в год посева практически не поражались заболеванием «карликовая кустистость». В последующие годы больных растений на них отмечалось в 1,5–2,0 раза меньше, чем на посевах Ленинской местной и ВНИИОЗ-16. Доля укоса в годовом урожае люцерны не зависит от режима орошения. В год посева на долю первого укоса приходится 18, вторую – 53, третьего – 29 %. На посевах прошлых лет в зависимости от числа укосов, 4 или 5, в первом укосе формируется 30–39, во втором – 24–31, в третьем – 19–20, четвертом – 10–15, в пятом – 9–10 % суммарного урожая.

Список использованной литературы

1. Дронова Т.Н. Влияние покровных культур на продуктивность люцерны при орошении. Науч. Тр. ВАСХНИЛ. Биологические основы орошаемого земледелия. М., 2006. – С. 90–93.
2. Кружилин И.П., Дронова Т.Н., Белякова Н.А. Продуктивность и кормовая ценность различных сортов люцерны на орошаемых землях. Ж. Вестник с-х науки, № 12, 2020. – С. 103–108.
3. Кутузова А.А. Перспективные технологии создания и использования высокопродуктивных сенокосов и пастбищ. М. ВИК 2023. С. 24–34.
4. Милюкина А.А. Режим орошения и водопотребление люцерны на сено в зоне светло-каштановых почв Волго-Донского междуречья Авторы. Канд. Дисс., Волгоград, 2024, 22 с.
5. Чурзин В.Н. Влияние норм высева и высоты скашивания на урожай и качество сена люцерны. Приемы индустриальной технологии возделывания кормовых культур, Волгоград, 2022 г., С. 39–44.

УДК 631.3.072

СНИЖЕНИЕ ПОТЕРЬ ВРЕМЕНИ НА ХОЛОСТЫЕ ХОДЫ МТА

Т.А. Непарко, канд. техн. наук, доцент,

И.П. Прокопенко, магистрант

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация: В статье рассматриваются вопросы определения рациональных условий эксплуатации МТА, потерь времени и топлива на холостых поворотах и переездах агрегатов при выполнении полевых механизированных работ.