

УДК 631.619

СОСТОЯНИЕ И УСЛОВИЯ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЙМЕННЫХ КОРМОВЫХ УГОДИЙ

А.Ф. Веренич, И.Р. Струк, кандидаты сельскохозяйственных наук
Н.А. Бобровский, научный сотрудник

Полесский отдел пойменного луговодства Института мелиорации и луговодства НАН Беларуси

Расширение и укрепление кормовой базы животноводства невозможно без резкого увеличения продуктивности сенокосов и пастбищ. Они были и остаются одним из важных источников получения дешевых кормов. Для реализации программы кормопроизводства Беларуси особую актуальность приобретают вопросы повышения продуктивности и рационального использования потенциального плодородия пойменных земель. Расположенные на них сенокосы и пастбища составляют более 23% всех кормовых угодий [1]. Однако в настоящее время продуктивность и качество получаемых на них кормов не всегда соответствует объемам и зоотехническим требованиям животноводства.

Освоение пойменных земель связано со значительными трудностями из-за сложных экологических условий и недостатка теоретического обоснования комплекса мероприятий по технологии создания и использования на них высокопродуктивных луговых угодий. Это одна из причин того, что до настоящего времени исследования по улучшению сенокосов и пастбищ выполнены в значительно меньших объемах, чем на суходолах — заболоченных минеральных почвах и низинных болотах [2].

Половодья и паводки в поймах рек, особенно при затоплении вегетирующего травостоя, наносят иногда значительный ущерб. О величине нанесенного летними паводками ущерба свидетельствуют материалы исследований, полученные Полесским отделом пойменного луговодства в Научно-производственной системе (НПС) Житковичского района Гомельской области при проведении работ по повышению продуктивности пойменных кормовых угодий. Так, в июне 1988 г. выпало 220 мм атмосферных осадков, что составляет 294% от среднемесячной нормы этого периода года. Такое количество осадков привело к поднятию уровня воды и Припять вышла из берегов, затопила все кормовые угодья пяти хозяйств системы. Вода на лугах низкого уровня стояла до 20 октября (около 120 суток). На реках не был отмечен меженный уровень воды. Хозяйства понесли значительные убытки: два хозяйства из пяти получили урожай трав по 12-15 ц/га сена, а два – вообще не получили урожай сена (высокие участки поймы использовались под пастбища). Значительно меньше пострадали кормовые угодья бывшего колхоза «Перамога» (СПК «Запесочье»), так как они были расположены на летнем польдере, работа сооружений которого обеспечила защиту значительной части сенокосов от продолжительного затопления. В этой аномально-гидрологической ситуации хозяйством было получено 35,0 ц/га сена сеяных трав хорошего качества.

Так, при весеннем затоплении до 80 суток на объектах «Калиновцы» и «Шарейки» (СПК «Юровичи», Калинковичский район) погибло около 100 га сеяных трав. В СПК «Ласицк» Пинского района при прорыве дамбы ограждения произошло затопление летнего пoldersа в 1999 г. При длительном затоплении и подтоплении (более 130 дней) погибли все сеяные травы на площади более 200 га. При нормальном же функционировании poldersной системы и регулируемом затоплении получали до 70 ц/га сена за два укоса.

Полученные данные свидетельствуют, что продолжительные весенние половодья и летние паводки на пойменных лугах приводят к значительному снижению продуктивности вегетирующего травостоя и создают трудности с проведением уборочных работ. Если в относительно нормальные годы на пойменных лугах урожаем составляет около 15-27 ц/га, то в аномальные по водному режиму и того меньше – 5-14 ц/га, причем низкого качества.

Низкая отдача пойменных лугов объясняется, прежде всего, отсутствием надлежащего ухода за ними, бесхозяйственным использованием (ранняя и бессистемная пастба с большой нагрузкой, несоблюдение сенокосооборота на естественных сенокосах), малыми дозами вносимых удобрений, особенно под сеяные травы.

Выборочные обследования пойменных кормовых угодий различных регионов Полесья показали, что за последние 10 лет более трети сенокосов и пастбищ ни разу не удобрялись, а при удобрении вносилось не более одного центнера аммиачной селитры (физический вес) на гектар. Но и эти дозы удобрений применялись без соблюдения сроков внесения.

Особенно важно вносить удобрения на естественных травостоях в пойме в связи с тем, что в последние годы значительно сократились весенние разливы рек, и поэтому уменьшилось, а в отдельные годы и прекратилось отложение ила, благодаря которому почвы поймы пополнялись элементами питания растений. Обеднение почв привело к ухудшению ботанического состава травостоев не только на повышенных участках, но и на лугах среднего и низкого уровней пойм.

Значительные площади сеяных лугов (особенно в притеррасной зоне с торфяными и минеральными оторфованными почвами) из-за ненадлежащего ухода, малого количества вносимых минеральных удобрений, выпадения сеяных трав из травостоя при длительном использовании без перезалужения перешли в естественные кормовые угодья, при этом покрылись кочками и заросли кустарником. Они требуют коренного улучшения.

Дальнейшая эксплуатация летних и зимних (незатапливаемых) poldersов на пойменных землях в годы активного строительства требовала научного экологического обоснования развития почвообразовательного процесса в аллювиальных почвах.

Если с технической стороны вопросы строительства летних poldersных систем к этому времени были в основном разработаны, то экологические и агробиологические

проблемы луговодства на этих системах не были в достаточной мере исследованы и разрешены. Необходимо было изучить влияние паводков и половодий на поймоустойчивость отдельных видов бобовых и злаковых трав, их рост, развитие и продуктивность. Возникла необходимость изучения способности разных видов злаковых и бобовых луговых трав к выживаемости и их продуктивности в различных экологических условиях при эксплуатации полейдерных систем.

Для этих целей при строительстве полейдерной системы в 1974-1975 гг. в пойме р. Стырь (приток Припяти) на типичных для условий Полесья пойменных почвах на мелиоративном объекте «Ямно» (Припятский почвенно-мелиоративный стационар) в колхозе «Маяк» (СПК «Ласицк») Пинского района были построены специальные чеки, предусмотрено регулирование затопления их в любое время года слоем воды 35-60 см сроком от 5 до 80 суток в соответствии с программами исследований. Система 12 чек (площадь 6,0 га) оснащена необходимым инженерным оборудованием и приборами слежения за ходом закачки, подкачки и поддержания уровней грунтовых вод, а также агрометеорологическими условиями на объекте.

Почва стационара – аллювиальная торфяная с глубиной залежи торфа 0,8-0,9 м. Зольность торфа 11,3, степень разложения 35-40%. Агрохимические показатели пахотного слоя: рН в КС1 6,2, степень насыщенности основаниями 68,3%, содержание подвижных форм фосфора – 155 и обменного калия 146 мг/кг почвы.

За время эксплуатации стационара (около 30 лет) был выполнен большой объем научно-исследовательских работ по определению поймоустойчивости большинства культивируемых в стране видов злаковых и бобовых многолетних трав в разные периоды года, установлению оптимальных режимов затопления кормовых угодий, изучению продуктивности создаваемых бобово-злаковых травостоев на основе использования интенсивных высокоурожайных сортов бобовых и злаковых трав. Изучена возможность подсева разных видов клеверов в дернину старовозрастного луга, а также установлена экологическая устойчивость вновь выведенных сортов многих видов бобовых и злаковых трав при различных гидрологических режимах. Разработаны приемы повышения содержания белка в травостоях при смене ценозов пойменных лугов, определены оптимальные сроки скашивания клевера гибридного в чистых посевах и травосмесях. На основании экспериментальных материалов многолетних исследований разработаны экологически безопасные технологии создания высокопродуктивных травостоев долгосрочного использования, определены оптимальные сочетания бобовых и злаковых компонентов в травосмесях на пойменных торфяных почвах [3].

В настоящее время большие массивы пойменных кормовых угодий нуждаются в поверхностном или коренном улучшении. Более 20% сенокосов закусарены и закорчканы, что не позволяет механизировать работы по уходу за травостоем и при его уборке. Планы культуртехнических работ из года в год не выполняются. Даже относительно чис-

тые пойменные сенокосы и пастбища на больших массивах земель нуждаются в улучшении. Так, по данным исследований Полесского отдела пойменного луговодства, внесение полного минерального удобрения, особенно 2-3 ц/га азотных удобрений, позволяет увеличить их продуктивность до 50-60 ц/га к.ед./га, т.е. получать относительно дешевые и хорошего качества корма.

Анализируя комплексную оценку состояния пойменных угодий при поверхностном улучшении, следует выделить три основных положения:

1) подкормку естественных травостоев выгоднее проводить в один срок после спада паводковых вод, это обычно приходится на первую декаду мая. На участках с хорошим ботаническим составом травостоя и при планировании получения отавы или выделении данного участка под пастбище внесение удобрений проводится в два срока – после спада паводковых вод и после первого укоса трав;

2) на более обширных площадях поймы (центральная пойма) необходимо проводить известкование по полной гидролитической кислотности;

3) при изреженном травостое или с обилием разнотравья в нем после фрезерования в один след на глубину 8-10 см подсеять по 5-8 кг/га клевера гибридного и 12 кг коостреца безостого с обязательным двукратным внесением минеральных удобрений. По данным, полученным в разных регионах Полесья, другие изучаемые приемы поверхностного улучшения природных пойменных лугов (боронование, подсев трав в ненарушенную дернину) оказались мало- или вовсе неэффективными и поэтому не имеют практического применения.

В настоящее время особое внимание необходимо уделить внедрению разработанных интенсивных технологических приемов ведения культурного лугопастбищного хозяйства. Продуктивность улучшенных сенокосов и пастбищ в пойме во многом зависит от правильного подбора видов и сортов высеваемых трав. Один из резервов повышения продуктивности сеяных сенокосов – это возделывание на пойменных землях трав интенсивного типа: коостреца безостого, двукисточника тростникового, овсяницы тростниковой, тимфеевки луговой и лисохвоста лугового.

При создании высокопродуктивных сенокосов необходимо применять специальные травосмеси, причем для каждой зоны поймы, которая отличается не только продолжительностью затопления, но и почвами.

Исследования Полесского отдела пойменного луговодства показали, что для участков поймы с затоплением до 10 суток основным бобовым компонентом должен быть клевер луговой сорта Долголетний, а при более длительном и при высоком стоянии почвенно-грунтовых вод в состав травосмесей включают клевер гибридный сорта Красавик. Основным злаковым компонентом при условии отсутствия подтопления в период вегетации должен быть коострец безостый. Его преимущество в том, что он выдерживает длительный срок затопления (до 50 суток), растет на любых почвах, наиболее засухоустой-

чивый, высокоурожайный, многоцелевого направления использования, долголетний, хорошо реагирует на вносимые удобрения.

При залужении участков длительного затопления (до 40 суток) в состав высеваемых травосмесей включаются только влаголюбивые виды трав: кострец безостый, двукосточник тростниковый, лисохвост луговой, полевица гигантская и мятлик болотный, а тимофеевка луговая высевается как дополнительный компонент в травосмеси.

Исследованиями по определению устойчивости, урожайности и продуктивного долголетия на пойменных торфяных почвах новых сортов бобовых и злаковых многолетних трав установлено, что наиболее устойчивыми и продуктивными в условиях поемности оказались сорта белорусской селекции: по сортам клевера лугового, гибридного и ползучего соответственно Долголетний, Красавик и Волат. Сорта лядвенца рогатого оказались равноценны. На пойменных торфяных почвах лядвенец рогатый оказался слабоустойчивым и малоурожайным из-за слабой конкуренции со злаками. Доля участия его в травостое не превышала 5%. Более благоприятными для лядвенца рогатого являются суглинистые или супесчаные дерново-глеевые почвы, желательны чистые от сорняков, где он может расти 10 лет и более [4].

Пятилетние исследования показали, что при благоприятных агроклиматических условиях (относительно теплые зимы, низкий уровень грунтовых вод, без затопления) клевер гибридный на торфяных почвах по продуктивности уступает клеверу луговому сорта Долголетний. На третьем году жизни доля участия его во втором укосе была на уровне 70%.

При разработке мероприятий по увеличению удельного веса бобовых трав на пойменных торфяных почвах важное значение имеют сроки и частота скашивания, а также наполнение посевов клевера гибридного злаковыми компонентами. Травостои клевера гибридного при скашивании в ранние фазы развития (бутонизация – начало цветения) обеспечивают более высокие урожаи зеленой массы. Однако по сбору сухого вещества трехкосные травостои уступают двукосным, убранным в фазе полного цветения или побурения головок клевера. Сроки и частота скашивания клевера гибридного оказывают влияние и на его устойчивость.

Средневзвешенный процент клевера гибридного в травостое в среднем за пятилетний период использования ранних сроков уборки составил 39,5-41,2%, а при скашивании его в фазах полного цветения и побурения головок соответственно 36,5-35,2%. В травосмесях более высокая устойчивость клевера гибридного в среднем за пять лет (32,0-40,3%) оказалась на вариантах, где к клеверу гибриднему при посеве добавляли не более 10-30% злаков. При равном соотношении клевера и злаков доля его участия оказалась ниже и составила 23,9-25,4%.

Добавление костреца безостого к клеверо-тимофеевичной смеси по всем вариантам опыта несколько снижало устойчивость клевера гибридного в травостое, однако с увеличением срока пользования увеличивало урожайность трав на 6-10%. Включение

костреца безостого в травосмеси обеспечивает создание долгодетных сенокосов с высокой продуктивностью травостоя (более 10 лет), исключает частое перезалужение, и тем самым экономит значительные материальные ресурсы.

Для получения более качественного корма, исходя из фаз развития, при скашивании бобово-злакового травостоя в начале цветения клевера гибридного лучшим компонентом в травосмеси для него является тимфеевка луговая. Кострец безостый к началу цветения клевера гибридного находится в фазе полного выметывания, т.е. к этому сроку (конец мая – начало июня) он грубеет и при уборке снижает качество корма. Поэтому он является хорошим компонентом при скашивании травостоя, где клевер гибридный находится в фазе бутонизации (примерно 20-25 мая). Во вторых и третьих укосах эта зависимость сглаживается, поэтому тимфеевка луговая и кострец безостый являются подходящими компонентами в бобово-злаковых смесях.

Исходя из пятилетнего срока исследований выращивания клевера гибридного на пойменных торфяных почвах и учитывая экстремальные агроклиматические условия в этот период, можно констатировать, что срок его продуктивного долгодетия – четыре года. На пятом году пользования его участие в травостое составляет менее 10%, что не оказывает существенного влияния на величину и качество урожая.

На хорошо осушенных старопашотных пойменных торфяных почвах клевер луговой сорта Долгодетный удерживается в травостое более четырех лет, учитывая, что на третьем году жизни содержание его в травостое находится на уровне 70% при посеве в чистом виде или в смеси с клевером гибридным. В травосмеси со злаками доля участия клевера лугового к этому сроку в урожае составляла около 50%.

При залужении пойменных торфяных почв мятлик луговой и полевича гигантская в травосмеси не включаются, так как они на втором-третьем годах появляются самосевом, особенно при продолжительной монокультуре трав, т.е. постепенно формируется травостой с доминирующими видами первичного естественного фитоценоза.

Однако длительными опытами, проведенными на Припятском почвенно-мелиоративном стационаре, выявлено, что клевера луговой и гибридный не следует высевать на хорошо разложившихся торфяных почвах с содержанием общего азота более 3%, а также при первичном освоении мелиорированной торфяной залежи.

Кострец безостый переносит затопление до 50 суток, однако отрицательно реагирует на подтопление грунтовыми водами в вегетационный период.

Овсяница тростниковая переносит затопление только до 15 суток, но положительно реагирует на подтопление грунтовыми водами увеличением урожая, что обязательно надо учитывать при создании культурных лугов на пойменных землях.

Наличие у землепользователей больших площадей пойменных кормовых угодий вовсе не означает, что они автоматически будут давать отдачу в виде высококачественного и при этом дешевого корма. Для достижения этого, напротив, необходимо применение

ние интенсивных технологий, большого труда, практического опыта, внедрения достижений науки с учетом агроклиматических и почвенно-гидрологических условий региона.

Организационно-хозяйственные, а во многих случаях и экономические преимущества долголетних сенокосов вызывают необходимость разработки научных основ составления травосмесей с устойчивой высокой продуктивностью на протяжении возможно длительного срока пользования при их возделывании, особенно на пойменных торфяных почвах. Основное внимание должно быть сосредоточено на разработке приемов и технологий, обеспечивающих значительное повышение выхода кормов с каждого гектара посевов многолетних трав и естественных кормовых угодий.

Литература

1. Почвы Белорусской ССР. – Мн.: Ураджай, 1974. – 328 с.
2. Синицын Н.В., Медведский А.И., Струк И.Р., Нестеренко Е.К. Продуктивность пойменных лугов. – Мн. – 1987. – 176 с.
3. Струк И.Р. Кострец безостый. // Белорусское сельское хозяйство. – 2004. – № 5. – С.14-15.
4. Струк И.Р., Веренич А.Ф., Тропец Г.И. Сравнительная оценка сортов различных видов клевера на торфяных почвах с краткосрочным весенним затоплением. // Мелиорация переувлажненных земель. – Тр. БелНИИМиЛ. Т. XLVI. – 1999. – С. 267-273.

Резюме

Приводятся сведения о режимах затопления и устойчивости многолетних трав в различные периоды года. Показаны пути решения проблемы выращивания клевера на торфяных почвах и предложены способы продления его продуктивного долголетия. Представлены наиболее устойчивые и высокопродуктивные виды и сорта многолетних трав для создания долголетних сенокосов на пойменных торфяных почвах. Предложены пути интенсификации пойменного луговодства с учетом экологических условий каждого региона.

Ключевые слова: пойма, стационар, травосмеси, сорта, технология, сенокосы, сроки скашивания, конкурентная способность.

Summary

Verenich A., Struk I., Bobrovski N. State and conditions of an effective usage of flood-plain forage lands

The information on flooding regimes and stability of perennial grasses in the different year seasons is presented. Ways for solution of the problem of clover cropping on peat soils are shown and the methods of extension of its productive longevity are offered. The most stable and high productive species and varieties of perennial grasses for creation of long-term haylands on flood-plain peat soils are represented. Ways for intensification of flood-plain grass farming with due account of ecological conditions in each region are offered.

Keywords: flood plain, station, grass mixture, variety, technology, hayland, mowing time, competitive ability.