

3. Пласина Т.И. Конспект флоры Волго-Уральского региона / Т.И. Пласина – Самара, 2001. – 388 с.

4. Пласина Т.И. Анализ флоры / Пласина, Т.И. – Самара, 2004. – 152 с.

*Булеков Т.А., Абдулова А.А., Шарафиева Ж.Р.
ЗКАТУ им. Жангир хана (г. Уральск, Казахстан)*

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЗЕРНОВОГО СОРГО НА ПОВЫШЕНИЕ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ В УСЛОВИЯХ ПРИУРАЛЬЯ

В остро засушливых условиях Западно-Казахстанской области приоритетным направлением развития фермерских хозяйств является обеспечения устойчивой кормовой базы животноводства.

В современных экономических условиях большое внимание уделяется разработке энергосберегающих приемов возделывания сельскохозяйственных культур, базирующихся на регулировании плодородия почв за счет применения биологических факторов, не требующих больших затрат: посев многолетних трав, запашка послеуборочной соломы и пожнивных остатков в сочетании с рациональными способами обработки почвы и посева [1].

Проблема сохранения, воспроизводства и рационального использования почвенного плодородия является глобальной и затрагивает интересы всего человечества. Состояние почвенного плодородия напрямую связано с продовольственной безопасностью отдельной страны и сохранением оптимальной экологической ситуации на Земле. Данная проблема становится особенно актуальной в связи с усилением техногенных нагрузок и соответственно снижением ресурсного потенциала окружающих экосистем.

В настоящее время в республике почвенный покров подвержен деградации по многим показателям, прогрессируют процессы засоления, осолонцевания, химического загрязнения почв и техногенного опустынивания. На площади более 60% территории отмечаются процессы опустынивания; на всех пахотных землях происходит снижение гумуса в среднем на 20-30% [2].

При сложившихся условиях деградации окружающей среды необходимо уделять внимание восстановлению почвенно-растительного покрова нарушенных земель и вовлечению этих земель в хозяйственный и биотический оборот.

Роль минерального питания растений имеет принципиальное значение в оценке и управлении параметрами плодородия, функционировании и устойчивом развитии агроэкосистем. При интенсивном использовании почва начинает функционировать в новых экологических условиях, что приводит к изменению направленности и интенсивности почвообразовательных процессов. Антропогенная нагрузка на почвы нередко сопровож-

дается снижением уровня плодородия почв и продуктивности сельскохозяйственных культур. Устранение этих негативных явлений требует более детального и глубокого изучения системы «почва — удобрение — растение — урожай» с использованием методов комплексной почвенно-растительной диагностики и информационных технологий.

Восстановление почвенно-экологических функций нарушенных экосистем до исходного состояния — это сложный процесс, требующий длительного воздействия комплекса природных экосистем биотических и абиотических факторов в течение нескольких десятков, а то и сотен лет. Для ограниченных по времени восстановительных мероприятий ставилась задача трансформации безжизненной поверхности нарушенных экосистем путем ускоренного воссоздания почвенно-растительного покрова.

Наряду с мелиоративными мероприятиями эффективным способом восстановления плодородия почв является биологический метод, основанный на возделывании в составе севооборотов адаптивных к местным условиям высокопродуктивных многолетних трав, в том числе, кормовых культур. Положительное воздействие многолетних трав объясняется тем, что своей развитой корневой системой они способствуют улучшению водно-воздушного режима и обогащению почв органическим веществом, образующимся из корневых и пожнивных остатков трав, и активизируют, таким образом, биологические и почвообразовательные процессы в почвогрунтах.

Благоприятные почвенные условия для роста растений складываются при определенных агрофизических параметрах почвы. К числу важнейших следует отнести плотность. От плотности сложения зависит водный, воздушный, тепловой режимы почвы, направленность и интенсивность физико-химических и микробиологических процессов, что сказывается на мобилизации питательных веществ, их доступности и использовании растениями. С плотностью сложения связаны эффективность и качество механической обработки, затраты на тяговые усилия. Различают равновесную и оптимальную плотность почвы. Сопоставление показателей равновесной и оптимальной для роста культур плотности позволяет определить необходимость обработки почвы. Чем больше разность между этими величинами, тем интенсивнее и глубже должна обрабатываться почва. Высокогумусные черноземные почвы имеют равновесную плотность 1,0-1,3 г/см³, которая совпадает с оптимальной для зерновых культур, что позволяет уменьшить интенсивность и глубину основной обработки этих почв [3,4].

Одним из направлений развития кормопроизводства является внедрение новых кормовых культур, которые еще не заняли свое место в структуре посевных площадей, но успешно конкурируют с традиционными районированными культурами. По опытам, которые проводились в хозяйствах Мантуровского района Курской области на черноземах типичных с 2007-2010 гг. показывают высокую продуктивность сорго при его уборке

для получения зеленого корма, сена, силоса. При уборке сорта Славянское приусадебное в фазе «молочная спелость» урожайность составила 89,4 т/га, когда в фазе «выход в трубку» урожайность была 30,9 т/га. При этом, скашивание до появления соцветий, безусловно, повышает усвояемость зеленой массы животными, но в свою очередь, снижается питательная ценность корма, и наоборот, наблюдается обратная зависимость при запоздывании с уборочной фазой. Сорго хорошо поедается животными [5].

Сорго – перспективная культура, которую используют как на пищевые, так и на кормовые цели. Сорго многолетнее (*Sorghum alnum Parodi*) (рис.), трава Колумба — многолетнее растение относится к семейству злаковых.



Рис. Сорго многолетнее

Для сорговых растений характерны следующие биологические особенности: высокая засухоустойчивость, требовательность к теплу, свету, солевослывистость, медленный рост в начале вегетации, высокая чувствительность к сорнякам, срокам сева, высокий коэффициент семенного размножения [6].

С учетом понижения плодородия, широкое внедрение сорговых культур на полях области будет способствовать стабилизации производства кормов, улучшение их качества и улучшения плодородия. Они способны не только расти на засоленных и солонцеватых почвах, но и с успехом могут использоваться как мелиорирующая культура для их расселения.

К тому же, у сорго корневая система мочковатая, мощно развитая. Вследствие мощной корневой системы, растения зернового сорго хорошо используют почвенное плодородие и запасы влаги и тем самым оказывают

благоприятное влияние на структуру почвы. Во время засухи сорго способно развивать вторичные корни.

Наиболее перспективным приемом восстановления плодородия нарушенных почв в условиях сухостепной зоны представляется возделывание адаптированных к местным условиям культур для создания устойчивого растительного покрова. Поэтапное возделывание фитомелиоративных культур, согласно проведенным исследованиям Б.С. Альжановой, активизирует почвообразовательные процессы, обеспечивающие восстановление и воспроизводство ее плодородия, и позволяет создать в дальнейшем устойчивый и экологически сбалансированный агроценоз [7]. Хорошо разрыхляет, дренирует, структурирует почву, облегчает ее, повышает воздухо- и влагоемкость. Эффективно снижает засорение полей, предохраняет их от эрозии. Защищает землю от водной и ветровой эрозии. Оздоровливает почву. Улучшает условия жизнедеятельности почвенных микроорганизмов и червей, при разложении служит им кормом. Это в свою очередь приводит к уменьшению заболеваемости растений и повышению урожайности. Хорошо подавляет развитие сорняков за счет активного отрастания и кушения.

Таким образом, зерновое сорго является перспективной и высокопродуктивной культурой, обладает целым рядом достоинств по сравнению с другими сельскохозяйственными культурами и поэтому заслуживает должного внимания для решения одной из экологических проблем – повышение плодородия.

Литература

1. Чекалин, С.Г. Агроэкологическая обоснованность природно-климатических условий сухостепной зоны Западного Казахстана для внедрения новых технологий, обоснованных на ресурсосбережении / С.Г. Чекалин, Г.С. Макарова, В.Б.Лиманская // Вестник с/х науки. – 2005. - №10. - С.32-34.
2. Елешев, Р.Е. Плодородие почв Республики Казахстан: проблемы агрохимии и экологии. - №3, 2008. – С.23-26
3. Абдулова, А.А. Агроэкологические основы обработки пожнивных остатков в Западном Казахстане : аналитический обзор / А.А. Абдулова, Н.Х. Туменов. - Уральск : ЗКФ АО «НЦНТИ», 2001. – 35 с.
4. Казаков, Г.И. Земледелие в Среднем Поволжье / Г.И. Казаков, Р.В. Авраменко, А.А. Марковский. – М.: Колос, 2008. – 308 с.
5. Пигорев, И.Я. Ресурсосберегающая технология возделывания сахарного сорго в Черноземье / И.Я. Пигорев, П.А. Горбунов // Аграрная наука и образование в условиях становления инновационной экономики: материалы международной научно-практической конференции. Часть 1 // под общ.ред.проф.Г.В.Петровой. – Оренбург : Издательский центр ОГАУ, 2012. – С.286-291

6. Садыкова, А.И. Сорго-главная культура в кормопроизводстве для всех видов сельскохозяйственных животных / А.И. Садыкова и [др.]. — Уральск, 2011. — 36 с.

7. Альжанова, Б.С. Роль адаптированных культур в восстановлении плодородия нарушенных почв / Б.С. Альжанова // Известия. — №1(39), 2013. — С. 20-23

Вильданов И.Р.
БашГУ (г. Уфа)

ИЗУЧЕНИЕ ФЛОРЫ И ФАУНЫ ЮЖНОГО УРАЛА В ПЕРИОД С 1941 ПО 1951 ГОДА

В годы Великой Отечественной войны АН СССР был создан план максимального использования ресурсов Урала и создания крупного оборонного производства. На этой основе началось более детальное и комплексное изучение природы и природных ресурсов.

В период с 1941 по 1945 годы характеризуется деятельностью эвакуированных на территорию Южного Урала ученых. В начале 40-х годов в Башкирии работали эвакуированные украинские ботаники (М.И. Котов, Д.Я. Косец, Д. Я. Лыпа и др.) и сотрудник Ботанического института АН СССР В.И. Грубов. В 1942 г. на границе с заповедником (Журавлиное и Безымянное болота) и в окрестностях горы Ямантау проводили исследования Д.Я. Лыпа и Д.К. Зеров. По речке Куянтау ими был найден редкий вид — курильский чай кустарниковый. Позднее Д.К. Зеровым для этого региона были опубликованы интересные находки сфагновых мхов. В 1943 г. экспедиция под руководством М.И. Котова совершила восхождения на хребты Зигальга и Машак [Котов М.И. 1959. С. 59-61]. По этим материалам М.И. Котовым были опубликованы 2 небольшие работы, касающиеся флоры и растительности этих хребтов. Кроме того, материалы полевых исследований и критического переопределения им гербария. Ботанического сада БФАН СССР легли в основу «Определителя растений Башкирской АССР», рукопись которого была составлена в военный период [Миркин Б.М. 2008. С. 72-78].

Не прекращались исследования на территории заповедной территории Южного Урала. Долгие годы на территории Башкирского заповедника работал зоогеограф Кириков С.В. Результатом его многолетней работы стала монография «Птицы и млекопитающие в условиях ландшафтов южной оконечности Урала» [Кириков, 1952].

В годы Великой Отечественной войны ботаники Башкирского заповедника изучали лекарственные растения, в том числе и такие, которые не входят в его флору: белладонну, наперстянку пурпурную, мак снотворный и др.

С 30-х годов работа в Башкирском заповеднике была направлена на акклиматизацию и реакклиматизацию животных и растений. Первый успех в акклиматизации животных был достигнут в 1941 г. Завезенные с Алтая маралы заняли свою экологическую нишу в заповедном природном комплексе. В 1950 г. зоолог П. Ф. Казневский подвел первые итоги: условия Башкирского заповедника оказались благоприятны для маралов, которые освоили в качестве пастбищ остепненные участки хребтов, их численность увеличилась, и они расселяются по заповеднику, прогрессирующе дичают; выяснены сроки этапов их годового цикла. [Позднякова, 1989].

В послевоенные годы шире развернулись и почвенно-географические исследования Урала. Большое внимание стало уделяться закономерностям распределения почв в зависимости от местных условий ихимиза горных пород.

Получила дальнейшее развитие и проблема изучения флоры и фауны на Урале, особенно изучение эндемиков и реликтов, проливающих свет на историю формирования растительности всей Уральской горной страны.

В 1947 году П.А. Положенцев занимался исследованием насекомых вредителей на территории Башкирского государственного заповедника [Положенцев, 1947].

В 1947 году экспедиция под руководством И.П. Протопопова занимается изучением состояния пчеловодства в районе будущего заповедника «Шульган-таш».

Как отмечает Горчаковский П.Л. [Горчаковский, 1975]: «...на первых этапах ботанического изучения Урала исследователи, стремясь выяснить общие закономерности распределения растительности, пересекали маршрутами большую территорию и уделяли внимание прежде всего самым распространенным элементам растительного покрова». С 1948 г. П.Л. Горчаковский начинает детальное изучение растительного мира высокогорий Урала. В 1950 г. он работает на Ямантау, в результате чего публикует фундаментальную статью о растительности этого горного массива, где достаточно подробно описаны основные типы растительности горнотаежного, подгольцового и гольцового поясов. На основе анализа эндемичных и реликтовых видов он рассмотрел генетические связи высокогорной флоры Южного Урала [Горчаковский П.Л. 1954. С. 827-841].

3 апреля 1947 года ученый совет Географического общества СССР принял решение о возобновлении деятельности Оренбургского отдела РГО. 14 апреля 1947 года было проведено первое организационное собрание, а 26 мая того же года — выборы в ученый совет Отдела, в который вошли: доктор географических наук, заведующий кафедрой Оренбургского педагогического института Ф.Н.Мильков (председатель), А.С.Хоментовский (заместитель председателя), В.К.Чернов (ученый секретарь), И.Д.Брудин, В.П.Крючков. Участие в работе Отдела приняли специалисты самого разного профиля: историк П.Е. Матвиевский, филолог