РАЦИОНАЛЬНЫЕ ПРИЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ И ОПТИМИЗАЦИИ ПЛОДОРОДИЯ АЛЛЮВИАЛЬНЫХ ПОЧВ

Н.А. Муромцев[1], Н.А. Семенов[2], И.И. Лыткин[1], А.В. Шуравилин[3], К.Б.Анисимов[1], Почвенный институт им. В.В. Докучаева[1], ВНИИ кормов[2], УДН[3]

Несмотря на то, что аллювиальные почвы занимают незначительную площадь территории России, они имеют большое народнохозяйственное и экологическое значение[3, 5]. Обследования многих долин рек России показали, что аллювиальные почвы находятся в бедственном положении. Из 29 млн га общей площади пойменных земель 6-10 млн га находятся в затопленном водохранилищами состоянии, осуходолены ниже плотин ГЭС и заболочены вверх от плотины. Незатопленные поймы многих рек заросли кустарником, мелколесьем, сорным разнотравьем, закочкарены, заболочены. В долинах рек вокруг крупных городов и промышленных центров, в районах газо- и нефтедобычи, а также добычи золота дражным способом сложилась напряженная экологическая обстановка. Зоной экологического бедствия являются поймы рек бассейна Верхнего Днепра, загрязненные радионуклидами вследствие аварии на Чернобыльской АЭС.

В различных почвенно-климатических зонах антропогенная нагрузка на ранимые пойменные экосистемы различна. Поймы рек тундры и лесотундры нарушены и загрязнены в результате геологоразведочных работ, деятельности газо- и нефтедобывающих предприятий. Почвы речных долин таежно-лесной зоны подвергаются антропогенной нагрузке со стороны лесозаготовительных, водохозяйственных, транспортных, а также газо- и нефтедобывающих предприятий. В почвах пойм степной и сухостепной зоны происходит интенсивная распашка под овощные культуры, вследствие чего они подвержены деградации – переуплотнению, дегумификации, вторичному засолению [1, 2]. По материалам исследования Одинцовского почвенно-гидрологического стационара Почвенного института им. В.В. Докучаева в Москворецкой пойме (1977-2007 гг.) и по материалам договорных работ, выполненных по контракту с Калугамелиоводхозом (2001-2007 гг.) в Окской пойме (исполнители: Н.А. Муромцев, Н.А. Семенов и И.И. Лыткин, а также Т.Н. Авдеева, П.Н. Балабко и В.Ф. Уткаева в 2003 г.). Считаем целесообразным изложить рекомендации по оптимизации использования этих плодородных почв.

На пойменных угодьях Окской и Москворецкой пойм можно получать до 600-700 ц/га овощной продукции при использовании почвозащитных систем земледелия. При этом, необходимо внести корректировки доз, форм и способов внесения удобрений. На зафосфаченных почвах следует использовать простые формы минеральных фосфорных удобрений или сложные удобрения с соотношением N:P:K=1:0:1,5-2,0 [9].

Наибольший природоохранный эффект имеет внедрение посевов многолетних трав. В любом случае следует избегать распашки прирусловий, других эрозионноопасных участков, в том числе "проносных" пойм (высокая скорость движения воды по пойме), гривистых, с близким залеганием русловой фации аллювия, узких пойм малых рек [8].

Почвы легкого гранулометрического и осушенные маломощные торфяники пригодны в случае освоения под пашню только под посевы многолетних трав. Мощные торфяные почвы (горизонт Т больше 50 см) следует использовать в системе травопольных севооборотов: 1–3 поля – для возделывания пропашных и 5–6 полей – для многолетних трав. Основным способом повышения продуктивности и восстановления деградированных пойменных земель должно стать поверхностное улучшение. Участки с сильно сбитым травостоем должны быть выведены из использования на 2-3 года. Необходимо организовывать загонную систему пастьбы, регулирующую нагрузку на травостой и почву, способствующую сохранению флористического состава пойменных лугов. Следует запретить выпас скота на сенокосах до сенокошения, а на весенних пастбищах до полного высыхания почв [5, 7, 4].

Для омоложения лугов следует проводить фрезерование (до 10 см) дернины, дискование или их сочетание с последующим прикатыванием и внесением азотных удобрений обязательно в смеси с Р и К. Эти приемы особенно эффективны там, где произрастает значительное количество корневищных злаков. В случае интенсивного использования лугов (2-3 укоса за вегетационный сезон) целесообразно внесение повышенных доз удобрений, иначе возможно угнетение луговой растительности, ухудшение ботанического состава травостоя, снижение урожаев и качества корма. Предпочтение должно быть отдано аммиачным и амидным азотным удобрениям. Для снижения газообразных потерь их вносят в период начала интенсивного отрастания, как весеннего, так и послеукосного. При двухукосной системе использования лугов под первый укос можно вносить от 50 до 60% годовой нормы, а при трехукосной – соответственно 45%, 30%, 25%. Внесение калийных удобрений также должно проводиться поукосно. Фосфорные удобрения вносят в один прием [4].

При многоукосном использовании пойменных лугов для сохранения флористического состава и жизнеспособности травостоев необходимо соблюдение правильных режимов сенокошения по годам, когда ранние сроки скашивания чередуются с поздними. Недопустимо чрезмерно низкое скашивание, что характерно для ротационных косилок.

При организации сенокосно-пастбищных угодий в пойме основное внимание должно быть уделено созданию загонной системы выпаса скота. Это позволит на 20-40% повысить полноту использования травостоя, на 25-50% сократить площадь пастбищ, необходимую для выпаса. При этом начало пастьбы должно быть при высоте низовых злаков 10-15 см, верховых – 15-20 см; последующие циклы стравливания при высоте низовых злаков 15-20 см, верховых – 20-30 см; заканчивать пастьбу при средней высоте прикорневых остатков 3-4 см (для высокотравья – 4-6 см); количество стравливаний травостоя животными за сезон не должно превышать 4. Весной до выхода животных на пастбище необходимо осуществлять подкашивание сорняков. Этот прием особенно эффективен для борьбы с чемерицей Лобеля, которая весной рано прорастает, опережая другие травы.

На пастбищах и сенокосах необходимо внедрять орошение, особенно на прирусловых частях с аллювиальными дерновыми почвами при многоукосном использовании лугов.

Крайне осторожно необходимо проводить осушение аллювиальных почв, исключить осушение пойм с небольшим количеством ареалов переувлажненных почв. Осушение следует проводить только закрытым дренажем с двойным регулированием водного режима [7, 6].

Для улучшения переувлажненных осоковых и щучковых лугов следует более широко применять фитомелиорацию, экологически более приемлемый способ мелиорации. В частности, для этих целей можно использовать канареечник тростниковидный, бекманию обыкновенную. Следует сохранять древесно-кустарниковую растительность на эрозионноопасных участках, а при необходимости – восстанавливать ее.

Необходимо срочно приступить к созданию сельскохозяйственных машин, специально приспособленных к пойменным условиям, в частности, использовать трактора со сдвоенными колесами; сократить земельно-планировочные работы и полностью их запретить на пойменных почвах легкого гранулометрического состава или с близким залеганием песка; резко ограничить применение всех видов пестицидов (гербицидов, инсектицидов, арборицидов); сохранять в естественном состоянии песчаные останцы надпойменных террас. Вокруг них нельзя осушать озера и уничтожать древесно-кустарниковую

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

растительность, тем более недопустима распашка и выпас на останцах; полностью исключить любую деятельность в поймах ручьев и небольших речек длиной до 30-40 км; проводить комплексное обследование пойменных земель перед планированием мелиоративных работ.

Учитывая своеобразие пойменных ландшафтов, уникальность многих из них, а также важную роль в биосфере, желательно расширить на территории России сеть пойменных заповедников и заказников. При этом нужно учесть, что во многих районах страны (особенно на европейской ее территории) пойменные луга остались одним из последних резерватов естественной флоры, имеющей большое значение для медицины, генетики, селекции культурных растений. В целях ослабления техногенных нагрузок, оказываемых на пойменные почвы, необходимо прекратить добычу строительных материалов (песка, гравия) открытым карьерным способом, заменив забором из русел, ограничить число грунтовых дорог и проездов по пойме, контролировать неорганизованный автотуризм вдоль рек, выявлять и брать под охрану расположенные в пойме родники, ключи, колодцы, пруды, карстовые воронки, малоизмененные участки пойм, связанные с историей гидростроительства, паркового и иного искусства.

Для разуплотнения деградированных аллювиальных почв рекомендуется разовое внесение больших доз органических удобрений (80-120 т/га). Бездефицитный баланс гумуса аллювиальных почв может быть обеспечен внесением (1 раз в 5 лет) не менее 50 т/га навоза и 30 т/га сидератов. Для предотвращения и ограничения переуплотнения аллювиальных почв сельскохозяйственной техникой использовать сельскохозяйственную технику с допустимым давлением на почву, с пониженным давлением в шинах, соответствующую ГОСТу 26955-86. Для оптимизации агрофизических свойств и режимов осушенных аллювиальных агрогенноуплотненных почв требуется проводить глубокое мелиоративное рыхление. Следует упорядочить поливы аллювиальных почв. Орошение необходимо проводить малыми нормами с обязательным учетом водного баланса почв [6, 10].

Литература

1. Беличенко М.В. Изменение свойств и водного режима поймы реки Москвы под влиянием дренажа, дождевания и сельскохозяйственного использования//Автореферат канд. Дисс., М.: МГУ, 2000.24 с. 2. Воронова Е.П. Экономические особенности использования пойменных ландшафтов. М.: Наука, 1980, С.96-106. 3. Добровольский Г.В. Поймы речных долин центра Русской равнины. М.: МГУ, 1968 .С. 259-281. 4. Коротков Б.И., Гречишников Н.Н. Ресурсосберегающие технологии создания и улучшения сенокосов и пастбищ.// Обзор инф.- М..: 1990, 60 с. 5. Кузьменко И.Т. Изменение свойств дерново-луговых почв поймы реки Москвы при использовании их в земледелии. Автореф. канд. дис. МГУ, 1968, 25 с. 6. Муромцев Н.А. Мелиоративная гидрофизика почв. Л.: Гидрометеоиздат, 1991. С.272. 7. Рекомендации по технологии создания, орошения и использования сеяных пастбищ и сенокосов в лесной зоне европейской части СССР.- М.: 1979, 45 с. 8. Семенов Н.А. Агроэкологические основы типологии природных кормовых угодий.// Ж. достижение науки и техники АКП, 1996, № 4-5, с. 18-21. 9. Семенов Н.А., Муромцев Н.А. Особенности пищевого режима сеяных луговых фитоценозов на дерново-подзолистых почвах при орошении.// современные проблемы почвоведения, – М.: РАСХН, 2000, с. 347-356. 10. Уткаева В.Ф. Изменение агрофизических свойств пойменных почв при сельскохозяйственном использовании// Почвоведение. 1994. №11. С. 99-106. 11. Уткаева В.Ф. Физические свойства агрогенноизмененных аллювиальных почв.//Современные проблемы почвоведения. Науч.тр. Почвенного ин-та им. В.В. Докучаева. 2000. С. 445-456.

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com