



Рис. 7. Машина с модулями для срезания:

а) деревьев, вершин стволов и кустарников; б) боковых ветвей

нитарные рубки, формовочные и омолаживающие обрезки.

При санитарных рубках удаляют сухие и поврежденные болезнями и вредителями ветви, поросль, отдельные деревья и кустарники. Применяют при этом различные бензопилы, ручные ножовки и устройство для срезания деревьев УСД-0,25 (рис. 6), представляющее собой сменный узел к

экскаватору ЭО 2621, устанавливаемый на его стрелу вместо ковша.

Для формовочной и омолаживающей обрезки крон деревьев и кустарников, а также для срезания вершин стволов у деревьев ВНИАЛМИ разработана новая лесохозяйственная блочно-модульная машина⁴, состоящая из трех модулей, два из которых показаны на рис. 7.

Сбор и вывоз порубочных остатков из зеленых насаждений может производиться подборщиком-трелевщиком ПТУ-2,1.

Из сказанного следует, что при озеленении населенных пунктов возможно и необходимо применение различной лесомелиоративной техники. Важно, чтобы она выпускалась промышленностью и ее можно было приобрести, а это сейчас проблематично.

ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ

¹ Энциклопедия агролесомелиорации / Под редакцией Е. С. Павловского. ВНИАЛМИ. Волгоград, 2004. С. 386—387.

² Агролесомелиорация. Изд. 5-е, переаб. и док. / Под ред. акад. РАСХН А. Л. Иванова и К. Н. Кулика; ВНИАЛМИ. Волгоград, 2006. С. 615—738.

³ А. с. 1237105 СССР. А 01 С 7/20. Сошник лесопосадочной машины / Ю. М. Жданов, М. Ю. Жданов // Заявка № 3572395/30-15 от 10.01.83. Опубл. 15.06.86. Бюл. № 22.

⁴ Жданов Ю. М. К вопросу создания многомодульного агрегата для проведения лесоводственных уходов в лесных насаждениях на пахотных землях // Роль и место агролесомелиорации в современном обществе. ВНИАЛМИ. Волгоград, 2007. С. 89—95.

СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ ЗАЩИТНОГО ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЯ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ. ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

К. Н. Кулик

Как известно, интенсивное природопользование, осуществляемое без учета законов развития природы, приводит к нарушению экологического равновесия на огромных территориях, разрушению природных ландшафтов, деградации почв, ухудшению водного режима, загрязнению окружающей среды, снижению продуктивности и устойчивости земледелия и в конечном счете к общей экологической напряженности сферы обитания человека и животных.

В Волгоградской области практически не сохранились естественные саморегулирующиеся ландшафты с необходимым биологическим разнообразием и высокой продуктивностью, а из 8,8 млн га сельхозугодий 80% относятся к деградированным и малопродуктивным.

Наиболее экономичным и экологичным средством, предотвращающим процессы деградации земель, является защитное лесоразведение. Волгоградская область является одним из пионеров в этом деле. Посадки защитных лесных насажде-

ний (ЗЛН) здесь начались еще в дореволюционное время. Однако основная масса их создана в послевоенный период (1949—1951) и в 60—70-х гг. XX в.

При общей потребности в искусственных ЗЛН (774 тыс. га) к настоящему времени в области создано только 186 тыс. га, или 24%. Из них полезащитных и стокорегулирующих на пашне — 80 тыс. га, противоэрозионных — 19, на песках и аридных пастбищах — 85, на орошаемых землях — 1 тыс. га. Отсюда и относительно низкая лесистость сельхозугодий, от 2,1% (Урюпинский район) до 0,03% (Ленинский район), а средняя по области составляет всего лишь 1,4%, что в 3—4 раза меньше нормы.

В соответствии с федеральной программой развития агролесомелиоративных работ в области необходимо создать полезащитные лесонасаждения на пашне — 58 тыс. га и увеличить лесистость с 1,4 до 2,5—3%; на орошаемых землях — 6—7 тыс. га; противоэрозионных насаждений —

16,5; на аридных пастбищах — 24 и песках — 2,7 тыс. га.

Состояние созданных в регионе ЗЛН неоднородно и зависит от почвенно-грунтовых и климатических условий, видового состава, технологии и агротехники выращивания.

Обследование ЗЛН сотрудниками ВНИАЛМИ показало, что старовозрастные насаждения, созданные в 1940—1950 гг., отличаются многорядностью (9—16 рядов), неширокими (1,5—2,0 м) междурядьями, с преобладанием твердолиственных пород (дуба, ясеня, вяза приземистого и шершавого, клена остролистного), большим участием кустарников (караганы, жимолости, скумпии, аморфы, смородины золотой, розы и др.) и наличием опушек из самосева шириной 5—7 м с обеих сторон полос. Они имеют непродуваемую конструкцию, высокую сомкнутость полога и сохраняют лесную среду. В лучшем состоянии находятся дуб, вяз приземистый (мелколистный), клен остролистный, робиния. Ясень обыкновенный на легких почвах заметно уступает в росте дубу. Недолговечными породами являются клен американский (ясенелистный) и вяз шершавый. В местах их большого участия в древостое образовались окна и сильно захламленные пожароопасные участки. Устойчивые насаждения высотой 4—4,5 м образует карагана. В целом состояние полезащитных полос послевоенного периода ухудшается из-за отсутствия лесоводственных уходов и самовольной рубки деревьев главных пород, в особенности дуба.

Полезащитные полосы, созданные в 1960—1980 гг., имеют 6—8 рядов с шириной междурядья 3—4 м, состоят из одной-двух главных пород (вяза приземистого, ясеня, реже березы, сосны, дуба) и ряда смородины золотой. Недостаток ухода за почвой привел к сильному задержанию и раннему торможению роста насаждений: 25—35-летние древостой вяза, ясеня и березы распадаются.

Приовражные полосы состоят из 7—12 рядов, размещенных через 1,5—3 м. Преобладают белоакациевые и белоакациево-кленовые насаждения с опушками из рядов смородины.

Вследствие недостатка агротехнического ухода ряды деревьев не сомкнулись кронами и не смогли создать лесную среду. Сильное задержание почвы привело к их активному отмиранию и преждевременной деградации насаждений. В целом своевременно несомкнувшиеся насаждения находятся в критическом состоянии (угнетены и прекратили рост или уже погибли на 50—90% площади и нуждаются в замене на более устойчивые породы).

Хорошо сохранились лишь немногочисленные полнотные насаждения из акации белой, акации и клена, клена и дуба, редко из вяза. Но на тяжелых каштановых почвах по границе с гидрографической сетью они также угнетены и нуждаются в уходе.

Насаждения, созданные в 70-е гг. на солонцах и комплексных светло-каштановых почвах, в большинстве случаев сохранились в виде фрагментов из 1—4 рядов длиной от нескольких метров до нескольких сотен метров и отдельно стоящих деревьев на лучших по лесорастительным условиям участках. Насаждения этого периода посадки в своем большинстве не смогли образовать сомкнутого полога и противостоять задернению почвы, ускорившему их распад.

Основными причинами неудовлетворительного состояния ЗЛН являются несоответствие между генетически обусловленными биологическими свойствами растений и почвенно-гидрологическими условиями, наличием солонцов и близким залеганием солевых горизонтов, неправильный подбор ассортимента. Из-за периодически повторяющихся в регионе жестких климатических ситуаций на каштановых почвах отмечено массовое усыхание насаждений из дуба, березы, вяза приземистого, лоха узколистного, робинии-лжеакации, абрикоса, гледичии и др. В то же время в этой критической ситуации практически не пострадали ясень ланцетный, вяз граболистный (берест), вяз обыкновенный, клен татарский, груша лесная и многие кустарниковые виды (карагана, скумпия, смородина золотая, жимолость, аморфа и др.). На фоне усохших растений выделяются сохранившиеся морозоустойчивые особи робинии и гибридных форм вязов.

Долговечность ЗЛН в значительной мере связана с их конструкцией, влияющей на обеспеченность посадок влагой. В насаждениях без кустарников нередко наблюдается выдувание снега, а следовательно, иссушение верхних горизонтов почвы, расстройство насаждений и ухудшение их состояния.

Для обеспечения необходимого лимита влаги растениям в регионе целесообразно создавать ажурную конструкцию лесных полос с участием до 25% кустарников, обеспечивающих снегораспределение на полях и в лесных насаждениях. Введение засухо- и солеустойчивых кустарников позволит продлить жизнь ЗЛН, так как кустарниковая форма жизни более приспособлена для выживания в экстремальных условиях. На комплексных почвах кустарники в 1,5—2 раза долговечнее древовидных форм.

Значительные площади ЗЛН требуют улучшения, часть насаждений пострадала от пожаров. На 75% площади лесополос области требуется санитарная рубка, которая предусматривает удаление больных, пораженных вредителями и болезнями деревьев. Так же необходимо провести порослевозобновительную рубку на площади 17 тыс. га, в первую очередь в южных и юго-восточных районах области со светло-каштановыми почвами. Требуется омоложение кустарников и обрезка части деревьев лесных насаждений с целью формирования лесных опушек.

Лесохозяйственные работы необходимо проводить ежегодно на площади более 4 тыс. га. На всей площади существующих защитных лесонасаждений, особенно молодых, необходимо систематически ухаживать за почвой в междурядьях и на опушках лесных полос.

В защитных насаждениях наблюдается массовое размножение хвое- и листогрызущих вредителей (дубовой зеленой листовертки и рыжего соснового пилильщика, дающих хронические очаги, а также непарного шелкопряда, обыкновенного соснового пилильщика, зимней пяденицы, златогузки, американской белой бабочки, ильмового листоеда), образующих периодические очаги. На одно дерево приходится от 2 до 8 тыс. вредящих особей. Они полностью уничтожают листву, и деревья длительный период находятся в безлиственном состоянии.

В дубовых посадках широко распространен сосудистый микоз. Вяз в этих условиях сильно поражается голландской болезнью. Встречается ряд других инфекционных болезней. В результате сильного поражения фитопатогенами происходит катастрофическое усыхание деревьев.

Подводя итоги основных причин ранней депрессии и гибели ЗЛН в регионе, можно заключить, что повышение устойчивости и долговечности лесомелиоративных насаждений должно достигаться осуществлением комплекса экологических, биологических, технологических и агротехнических мероприятий, базирующихся на анализе негативных причин их угнетенного состояния и гибели.

В связи с мозаичностью лесорастительных условий ЗЛН любого назначения целесообразно выращивать дифференцированно, в строгом соответствии с лесопригодностью почв. Закладке ЗЛН должны предшествовать тщательные проектные изыскания по трассе будущей лесной полосы с четким выделением участков по группам их лесопригодности. Дифференцированный метод предполагает в процессе прохода посадочного агрегата на каждом выделенном участке высадку соот-

ветствующего ассортимента в зависимости от лесорастительных условий.

Нелесопригодные территории, образующие разрывы в ЗЛН, целесообразно отводить под посадку кулис из тамарикса и других соле- и засухоустойчивых многолетних растений. При создании полнопрофильного насаждения на отдельных участках необходимо проводить коренную мелиорацию.

Повысить жизнеспособность и долговечность ЗЛН в регионе возможно путем селекции, направленной на выявление и внедрение экотипов форм и особей, сохранившихся после экстремальных лет, адаптированных к этой экологической обстановке.

Принимая во внимание, что Волгоградская область находится в зоне критического сельскохозяйственного производства, подверженной деградации и опустыниванию, ЗЛН следует рассматривать как неотъемлемое звено системы земледелия и первооснову в ландшафтной организации сельскохозяйственной территории.

Кроме того, существуют и организационно-законодательные проблемы в системе защитного лесоразведения. Так, нет четкой стратегии и законодательной базы в сфере создания и обслуживания ЗЛН на полях в связи с дроблением бывших колхозов и совхозов и образованием акционерных обществ, фермерского сектора.

Отсутствует ясность в том, каким образом проводить крупномасштабную адаптивно-ландшафтную организацию территории с применением лесомелиорации в условиях существования разных форм хозяйств. Не ясны здесь и условия финансирования. Нет организационно-экономической базы для рентной оценки земель с созданной системой ЗЛН, учета этой ренты в финансовых показателях хозяйств. Нет механизма целевого использования амортизационных отчислений с балансовой стоимости полезащитных лесных насаждений.

Несколько слов об озеленении городов и поселков.

Зеленый фонд Волгограда в настоящее время представлен насаждениями, посаженными в основном в 1960—1970-е гг. XX в. Площадь их составляет 1134 га. В среднем на одного жителя города приходится 10,8 кв. м зеленых насаждений (норма для промышленных городов 25—40 кв. м).

Однако существующие системы зеленых насаждений в Волгограде и области не выполняют своих функций в формировании и оздоровлении городской среды.

Первая и наиболее объективная причина — недостаточное количество зеленых насаждений на одного жителя и неравномерное их распределе-

ние. Они посажены по нормативам, разработанным давно, ориентированным на меньший уровень загрязнения, и поэтому не выполняют задачу оздоровления окружающей среды применительно к современным условиям. Вторая причина заключается в низком качестве их устройства и содержания. Третья причина — отставание в создании санитарно-защитных зеленых зон вокруг промышленных предприятий.

К вышеозначенному следует добавить, что за последние годы темпы озеленительных работ резко снизились. Кроме того, в связи с отводом площадей с зелеными насаждениями под застройку наблюдается тенденция снижения общей площади. Резко упала и активность населения в зеленом строительстве, работах по благоустройству и поддержанию санитарного порядка.

Современное состояние озеленения Волгограда и области не отвечает научно обоснованным требованиям. Насаждения бедны по составу, структуре и не выполняют в большинстве своем ни санитарных, ни экологических, ни эстетических функций.

В городах и поселках засушливого региона необходимо с особым вниманием заниматься подбором ассортимента для озеленительных пространств. Достижения ВНИАЛМИ по интродукции и селекции декоративных деревьев и кустарников дают широкие возможности использования видов, достаточно приспособленных к местным условиям. Питомники ВНИАЛМИ (Волгоградский и Камышинский) рекомендуют адаптированный, стандартный посадочный материал деревьев и кустарников более 80 наименований. Но из-за несоблюдения рекомендаций ВНИАЛМИ по ассортименту деревьев и кустарников отмечается очень низкая (25—30%) приживаемость существующих посадок.

В целях совершенствования структуры управления зеленым хозяйством Волгоградской обла-

сти, усиления озеленительных служб и улучшения координации их работы и финансирования — для проведения единой политики по озеленению необходимо создать единую структуру управления зелеными насаждениями, обеспечить специалистами, машинами, оборудованием и механизмами.

Все вышеизложенное позволяет сделать следующие выводы:

— в целях развития защитного лесоразведения необходимо принять «Закон о защитном лесоразведении в Волгоградской области» (проект разработан ВНИАЛМИ), в котором определить форму собственности на ЗЛН, предусмотреть ответственность землепользователей за их сохранность, страхование ЗЛН, стимулирование агролесомелиоративных работ;

— разработать программу развития защитного лесоразведения области и начать работы по ее реализации, доведя площадь ЗЛН до научно обоснованной нормы (774 тыс. га), в первую очередь создавая их в хозяйствах, где проведено новое землеустройство на адаптивно-ландшафтной основе;

— сформировать на областном и районном уровнях агролесомелиоративные службы;

— выделить средства для подготовки новых рекомендаций по созданию систем ЗЛН в Волгоградской области на адаптивно-ландшафтной основе и озеленению городов и населенных пунктов на основе современных научных достижений с учетом разработанного ВНИАЛМИ селекционно улучшенного ассортимента древесных и кустарниковых пород;

— в рамках программы социально-экономического развития Волгоградской области выделить средства для разработки проектов озеленения населенных пунктов и их реализации; создать на базе ОНО ВНИАЛМИ «Волгоградское» лесопитомник для обеспечения города и области сеянцами древесных и кустарниковых пород многоцелевого назначения.

ЭРОЗИОННАЯ ДЕГРАДАЦИЯ ПОЧВ И ЕЕ ПОСЛЕДСТВИЯ

И. Г. Зыков, Ю. И. Зыков

Нижнее Поволжье было и остается важным регионом сельскохозяйственного производства, и прежде всего, зерна. Территория его находится в зоне недостаточного и неустойчивого земледелия, годовая сумма осадков колеблется от 280 до 450 мм. Здесь часты засухи, суховеи. Из каждых 10 лет засухи наблюдаются 4—5 лет.

Почвенный покров Нижнего Поволжья достаточно плодороден и представлен черноземами на

северной границе региона и светло-каштановыми на юге. При достаточном увлажнении регион получает высокие урожаи качественного зерна, однако колебания урожаев по годам достигает 2—5 раз. Почвы региона, являясь основным средством сельскохозяйственного производства и незаменимым компонентом биосферы, подвержены эрозии, наиболее распространенному и опасному виду деградации. Доля эродированных почв здесь