

УДК 634.0.32.34.64

**ВЕДЕНИЕ ХОЗЯЙСТВА И ОХРАНА ДИКОПЛОДОВЫХ ПОРОД
НА БРОСОВЫХ ЗЕМЛЯХ В КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ****Хамарова З.Х., канд. с.-х. наук,****Алиев И.Н., д-р с.-х. наук***Государственное научное учреждение**Северо-Кавказский научно-исследовательский институт**горного и предгорного садоводства**(Нальчик)*

Реферат. Нарушенные земли Кабардино-Балкарии, занятые под естественными зарослями дикоплодовых пород, относятся к категории неудобных и малопродуктивных бросовых земель. В то же время это благоприятная экологическая ниша для дикорастущих плодовых и ягодных растений. Поселившиеся естественным путем на нарушенных землях дикоплодовые породы показывают свою потенциальную способность, расти в данных конкретных условиях. Это явление можно считать сигналом для вмешательства специалистов, занимающихся биологической рекультивацией нарушенных земель. В условиях техногенного ландшафта ведение хозяйства сводится к сохранению и освоению дикоплодовых насаждений в естественном виде путем проведения хозяйственных мероприятий.

Для рационального освоения земель, нарушенных горнотехническими работами, следует проводить охрану и реконструкцию естественных насаждений дикорастущих плодовых и ягодных растений.

Реконструкцию проводят с различным целевым направлением: создание насаждений с высокими показателями плодоношения, с повышенной урожайностью или с высокими защитными свойствами, что, в свою очередь, определяет приемы реконструкции и используемый при этом материал. Реконструкция естественных зарослей гораздо дешевле создания культурных плантаций, так как сокращаются посадочные работы, уменьшаются обработки почвы, а, в конечном итоге, создается насаждение с разным сроком созревания плодов и ягод, что является немаловажным фактором при их заготовке.

Данные мероприятия позволят со временем ввести в сельскохозяйственный оборот большие площади бросовых земель, что даст не только ощутимую экономическую, но и экологическую пользу.

Ключевые слова: дикоплодовые породы, бросовые земли, реконструкция, насаждение, карьер, рекультивация, мероприятия.

Summary. Disturbed land of Kabardino-Balkaria, occupied by natural thickets of wild fruit species are categorized as uncomfortable and unproductive, wastelands. At the same time it is a favorable ecological niche for wild fruit and berry plants. Settled naturally on disturbed lands wild fruit breed show their potential ability to grow in the data, specific conditions. This phenomenon can be regarded as a signal for intervention specialists dealing with biological reclamation of disturbed lands.

In terms of man-made landscape farming reduces to conservation and development of wild fruit plantations in natural form, through economic measures.

For the rational development of mining land disturbed works should be the protection and reconstruction of natural stands of wild fruit and berry plants.

Reconstruction is carried out with different target direction: creating spaces with high fruiting, with increased yield or high barrier, which in turn determines the methods used in the reconstruction and the material.

Reconstruction of natural thickets much cheaper create cultural plantations, as it reduces the work planting, reduced tillage, and ultimately creates a plantation with different ripening fruits and berries, which is an important factor in their procurement.

These activities will eventually enter into agricultural wastelands large areas that will not only tangible economic, but also environmental benefits.

Key words: Wild fruit breed, wastelands, reconstruction, plantation, quarry, restoration, events.

Введение. Одним из наиболее богатых очагов видового разнообразия дикорастущих плодовых и ягодных растений является Кавказ, в лесах которого встречается свыше 260 видов из 37 родов. Кавказ является главной базой видообразования и формообразования ряда дикорастущих плодовых и ягодных растений [1].

Одной из важнейших функций дикоплодовых пород является их «пионерность», то есть способность первыми поселяться на грунтах с несформировавшимся почвенным покровом. Эта функция наглядно проявляется на нарушенных землях. В этих условиях дикоплодовые породы стабилизируют отложения продуктов выветривания горных пород, задерживают семена и вегетативные части растений, что способствует зарастанию склонов карьеров и формированию на них своеобразных биоценозов, изучение которых представляет значительный практический и научный интерес.

С учетом того, что плоды дикоплодовых пород хорошо поедаются дикими животными и птицами, а также употребляются человеком для пищевых и технических нужд, изучение их в условиях техногенных ландшафтов является актуальной многоплановой задачей современной биологической рекультивации.

Объекты и методы исследований. Объектами исследований являются дикоплодовые породы, которые по видовому составу составляют 42,4%, от общего числа древесных растений. Это, прежде всего, такие виды растений, как облепиха крушиновая, алыча, шиповник, мушмула германская, груша кавказская, яблоня лесная, калина обыкновенная, терн, лещина обыкновенная и др.

Эти виды растений естественно произрастают на месторождениях по добыче песка, песчано-гравийной смеси, глин, вулканического туфа, вулканического пепла и бентонитовых глин, которые расположены в различных зонах и районах Кабардино-Балкарской республике (КБР).

Опытные участки расположены в 7 районах (Прохладненском, Урванском, Баксанском, Зольском, Чегемском, Черекском и Эльбрусском) республики и находятся в следующих условиях: по природным зонам – в степной, предгорной, низкогорной, горно-степной; по типу местности – на равнине, в предгорье и горах; по типу климата – в континентальном и умеренно-континентальном; по высоте над уровнем моря – от 150...200 до 1100...1300 м, различных почвенных разностях; по норме осадков – от 300...350 до 600...700 мм/год; по коэффициенту увлажнения – от 0,6 до 1,4 и по среднегодовой изотерме – от + 3 до + 12°C.

При определении состояния и роста дикоплодовых пород на опытных участках закладывались пробные площади размером 20 x 25; 50 x 100; 25 x 40 м и т.д., обеспечивающим учет не менее 200 экземпляров.

Методом сплошного перечета и обмера растений на пробной площади устанавливались их вид, количество, состояние (отличные, хорошие, здоровые, неудовлетворительные и погибшие), высота, диаметр на высоте 1,3 м и у шейки корня, размер кроны и др.

Диаметр штамба растений определялся штангенциркулем или мерной вилкой с точностью 0,2 или 1 см, высота измерялась мерной рейкой или высотомером с точностью до 5 или 10 см. Все эти показатели заносились в полевые журналы и в последующем обрабатывались методом вариационной статистики с применением современных компьютерных программ. При этом определялись средние показатели, их ошибки, точность и достоверность опыта.

Обсуждение результатов. В исследованных нами насаждениях естественного происхождения на выбранных ключевых участках требуется проведение хозяйственных мероприятий. Данные мероприятия необходимы для создания наиболее устойчивых и полноценных фитоценозов.

Удаление сухих и усыхающих деревьев и кустарников, а также уборку захлапленности необходимо проводить во всех изученных насаждениях. Это объяснимо, ведь в насаждениях отсутствовала какая-либо хозяйственная деятельность. В некоторых случаях следует намечать и осуществлять рубки ухода.

Посадку дикоплодовых пород в виде дополнения следует проводить в низкополнотных насаждениях с куртинным или групповым размещением древесных и кустарниковых пород в существующих окнах.

Ежегодный неупорядоченный сбор плодов и ягод наносит существенный ущерб семенному возобновлению и общему состоянию дикоплодовых пород на нарушенных землях КБР. Плоды зачастую заготавливают грубыми методами – обламывают плодовые и скелетные ветви, а иногда растения срубают или спиливают под корень. В результате растения ослабляются, подвергаясь заболеваниям и заселению вредителями.

Вред, наносимый неорганизованной эксплуатацией, усугубляется еще и тем, что отрицательному воздействию подвергаются в основном наиболее ценные в хозяйственном отношении виды растений. Обедняется ценный генофонд естественных популяций дикорастущих плодовых и ягодных растений на бросовых землях, где и так крайне тяжелые почвенно-климатические условия.

Менее интересным для человека видам и формам (мелкоплодным, низкоурожайным, сильно колючим и т. д.) искусственно создаются условия сохранения и размножения, поскольку их не повреждают, с них не собирают плоды, они занимают новые площади, так как конкуренты их во внутривидовой и межвидовой борьбе искусственно подавляются и доводятся до уничтожения.

Хаотичный сбор плодов выступает в роли уничтожающего фактора, направленного против хозяйственно ценных особей. Этот фактор действует с различной интенсивностью на разные возрастные группы. Ни в одном из обследованных месторождений не были отмечены повреждения ювенильных особей, в то время как взрослые подвергались интенсивному воздействию. Влияние его изменяется по сезонам – люди обычно посещают насаждения диких плодовых пород в период созревания плодов. При разработке охранных мероприятий необходимо учитывать эти особенности. В рассматриваемом нами действии техногенного и антропогенного факторов на естественные насаждения диких плодовых пород, преимущество получают менее ценные в хозяйственном отношении виды и формы. Относя к вышесказанному картину, наблюдаемую на нарушенных землях, можно сделать вывод, что гены, обуславливающие крупноплодность, могут исчезнуть из популяции при их продолжительной неорганизованной эксплуатации.

Важно также сохранить наиболее ценные виды диких плодовых растений в каждом высотном поясе и природно-климатической зоне. Наиболее приемлемой и сравнительно простой мерой является запрещение безучетного неорганизованного сбора плодов, установление контроля посещения и эксплуатации растений на землях, нарушенных горнотехническими работами. Эти меры по охране можно приурочить к определенным сезонам года.

Необходима охрана и бережение диких плодовых пород как почвозащитных растений на техногенных землях, в горных местах, по поймам рек, вдоль балок, оврагов и т. д. Также, обязательна охрана диких плодовых растений как элемента ландшафта, составной части биоценозов и ценных декоративных пород. Эти меры должны быть направлены на бережение и восстановление ландшафтов подвергшихся техногенному воздействию [2].

Для более рационального освоения земель, нарушенных горнотехническими работами, следует проводить реконструкцию естественных насаждений дикорастущих плодовых и ягодных растений. Реконструкция проводится с изменением и без изменения площади и границ существующих насаждений. Для этого следует проводить дополнение плодоносящих особей, прививку культурных сортов, посадку корнеотпрысковых пород, в некоторых случаях прореживание и обрезку. Данные мероприятия будут способствовать повышению урожайности, снижению эрозии и выполнять санитарно-гигиенические и эстетические функции (рис. 1).

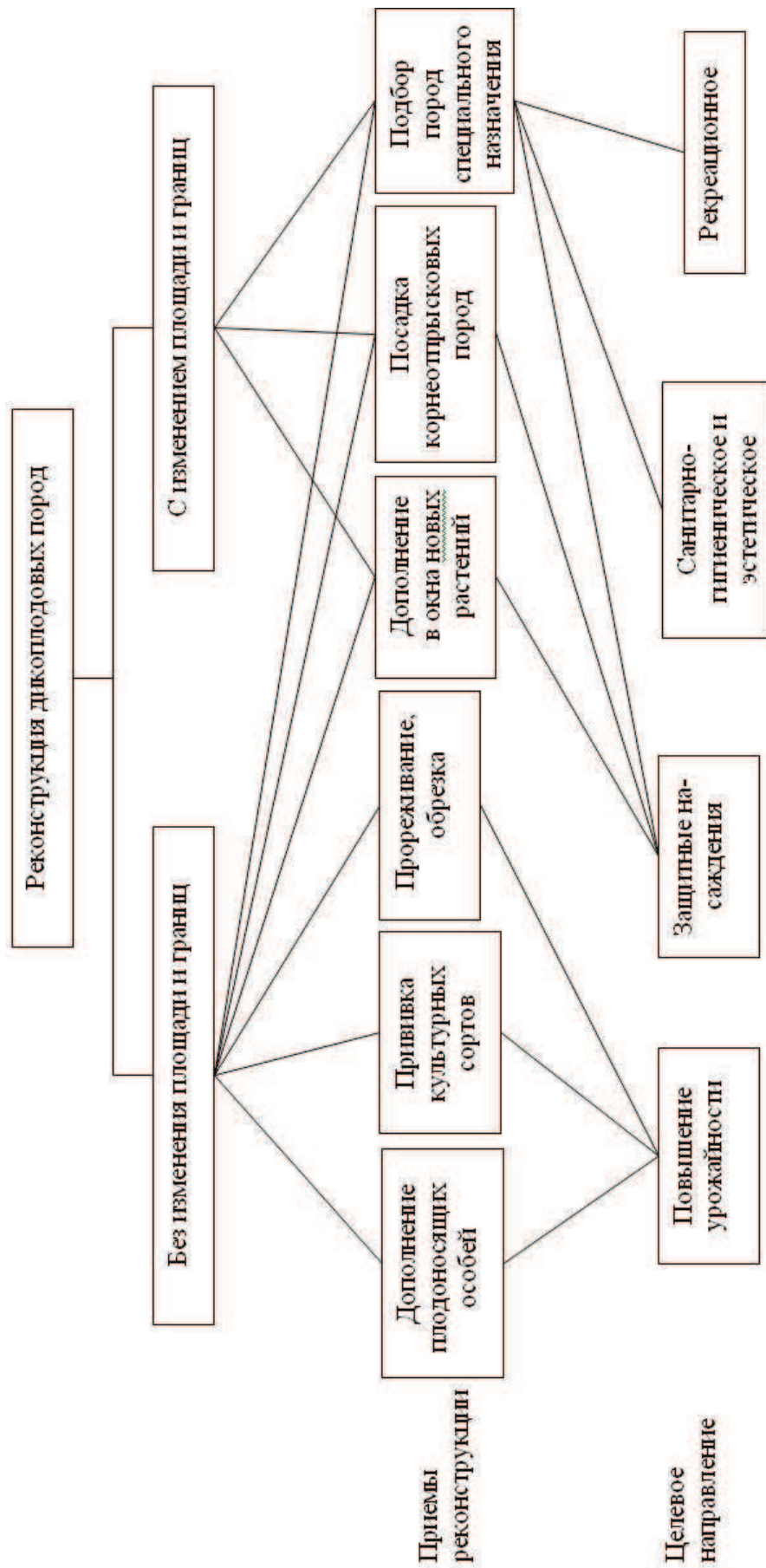


Рис. 1. Схема реконструкции дикоплодовых пород естественно растущих на нарушенных землях КБР

Дикие плодовые породы на бросовых землях зачастую произрастают куртинами, во многих случаях состоящими из вегетативного потомства одной особи, имеющей семенное происхождение. При исследовании популяций с четко выраженными куртинами необходимо указать их общее число, площадь каждой куртины, среднее расстояние между группами и плотность особей. Плотность куртины определяется отношением числа растений в ней к занимаемой площади.

Для кустарниковых зарослей плотность считается высокой – три и более особей на 1 м², средней – одна особь на 1 м²; низкой – менее одной особи на 1 м². Если популяция слабо дифференцирована на куртины, что иногда наблюдается на бросовых землях, учитывается среднее число растений на единице площади. Эти сведения необходимы при реконструкции естественных зарослей.

Чтобы обеспечить максимальное и оптимальное количество плодоносящих растений на площади, число плодоносящих особей доводят до 700...1000 шт на 1 га путем посадки дополнительных деревьев и кустов в имеющихся пустотах. При этом используют лучшие отобранные местные формы и наиболее приспособленные интродуцированные растения. Эти мероприятия позволяют более рационально использовать площадь участка, отводимого под реконструкцию, повышая за счет увеличения плодоносящих особей его общую и удельную продуктивность [3].

Достижение равномерного распределения растений по территории предусматривает реконструкцию, при которой каждой особи отводится сравнительно одинаковая площадь (около 10 м²). В местах загущенного стояния растений проводят изреживание, вырубая лишние кусты, или прорубают коридоры. Равномерное распределение растений с разреживанием куртин и массивов способствует улучшению корневого питания, освещенности растений и как следствие – повышению урожайности.

Состав диких плодовых пород улучшается также за счет введения лучших отобранных видов и приспособленных форм. В перспективе ремонт насаждений и выравнивание их структуры размещения необходимо осуществлять за счет лучших видов, форм и сортов, предпочтительно аборигенных. Это позволяет повысить общую и удельную продуктивность участка техногенного ландшафта. Возможно облагораживание прививкой на аборигенные растения ценных форм и сортов.

Равномерное распределение растений способствует сокращению непроизводительных переходов сборщиков плодов и ягод, облегчает доступ к растениям. С этой точки зрения нецелесообразно оставлять на склонах с небольшой крутизной крупные куртины или массивы, так как сбор плодов в густых зарослях крайне затруднен, и урожай собирается только с их внешних границ. Введение в природные заросли ценных крупноплодных и неколючих растений также упрощает работу сборщикам диких плодов и ягод.

Насаждения в виде вытянутых полос с чередованием свободных коридоров позволяют применять механизмы на транспортных работах, при уходе за почвой в межполосных пространствах, в борьбе с сорной растительностью, внесении удобрений и заготовке плодов.

Земли, вышедшие из промышленного использования и занятые под естественными насаждениями диких плодовых пород, относятся к категории неудобных и малопродуктивных в сельскохозяйственном отношении. В то же время это благоприятная ниша для дикорастущих плодовых и ягодных растений. Чаще они представлены валунно-галечниковыми, песчано-галечниковыми, каменистыми, песчаными, отложениями вулканических пород и т. д. Реконструкцию этих участков можно рассматривать как вовлечение бросовых земель в интенсивный хозяйственный оборот. Положительное значение имеет и соответствие биологии растений агроклиматическим условиям местообитания, которое способствует более длительному функционированию зарослей, их регулярному плодоношению.

Реконструкция естественных зарослей гораздо дешевле создания культурных плантаций, так как сокращаются посадочные работы, уменьшаются обработки почвы, а в конечном итоге создается насаждение с разным сроком созревания плодов и ягод, что является немаловажным фактором при их заготовке.

В зависимости от планируемого уровня преобразования насаждения реконструкцию проводят с различной степенью интенсивности. Вводят в окна существующего насаждения дополнительные плодоносящие особи, не воздействуя на естественно произрастающие растения диких плодовых пород.

Не нарушая в целом пространственной структуры естественных популяций, улучшают качественные характеристики входящих в них куртин прививкой черенков сортового и отборного материала.

В более сложных условиях удаляют малоценные растения, мужские особи и куртины, вводят на их место и в окна женские особи.

Предельно высокая степень реконструкции имеет место в том случае, когда на месте старого насаждения, т. е. полностью сменяя его, формируется новое с конкретно заданными параметрами размещения и сочетания растений на площади.

Допускаются различные комбинации перечисленных основных схем: без изменения площади диких плодовых и ягодных растений, т. е. в пределах его существующих границ, и с сохранением общей конфигурации участка, а также с изменением конфигурации, площади и границ реконструируемых насаждений.

Реконструкцию проводят с различным целевым направлением: создание насаждений с высокими показателями плодоношения, с повышенной урожайностью или с высокими защитными свойствами, что, в свою очередь, определяет приемы реконструкции и используемый при этом материал.

Реконструкция предусматривает различную степень хозяйственного освоения насаждений диких плодовых пород: проведение реконструкции как одновременного акта и дальнейшая его эксплуатация без дополнительных капиталовложений. В случае двухступенчатой реконструкции распределение затрат планируется на собственно реконструкцию насаждения и на поддержание достигнутого уровня на всем этапе его эксплуатации. При многоступенчатом облагораживании трансформация диких плодовых пород идет по пути от естественной к окультуренной и полностью искусственной. Поэтому здесь затраты предусматриваются не только на реконструкцию насаждения и поддержание заданного уровня, но на постоянное улучшение его характеристик.

В качестве посадочного материала при реконструкции рекомендуется применять саженцы, полученные после доращивания укорененных зеленых и одревесневших черенков, а также корневые отпрыски лучших форм. Особое значение имеет развитость саженцев – они должны относиться только к категории 1 сорта, с параметрами: высота надземной части – 50 см, диаметр корневой шейки – 8 мм, длина корней – 20 см, чтобы быть конкурентоспособными в естественных зарослях.

Возраст посадочного материала для саженцев, полученных из зеленых черенков – 3 года (1 год – выращивание черенков и 2 года – доращивание в школе). Для саженцев полученных из одревесневших черенков – 2 года (1 год – выращивание черенков и 1 год – доращивание в школе). Возраст для корневых отпрысков – 2...3 года.

Пополнение реконструируемого насаждения новым посадочным материалом предусматривает следующие основные направления:

- введение женских особей с лучшими хозяйственными показателями и наиболее эффективных и перспективных мужских особей;
- использование отобранных аборигенных форм, произрастающих в том же регионе;
- использование интродуцированного материала путем прививки его на естественно произрастающие растения; посадка интродуцентов, обладающих лучшими свойствами, с

последующим формированием из них куртин (стимулируя корнеотпрысковую способность поранением корневых систем, рыхлением приствольных кругов, отводками и т. п.);

– посев семян (местных и интродуцированных форм и сортов) в свободных местах для формирования рядов и полос.

Из агротехнических мероприятий при реконструкции особое значение имеют приемы, обеспечивающие улучшение почвенных условий. Поверхность почвы следует по возможности выровнять: срезать небольшие возвышения и бугры; засыпать ямы, промоины.

Корни, пни необходимо выкорчевать и удалить с территории участка. Попутно удаляют пораженные, больные, усыхающие особи, а также другие виды древесных и кустарниковых растений корчевателями, кусторезами и другими механизмами, а при необходимости и вручную.

Ямы под высаживаемые растения копают размером не менее 50x50x40 см (при необходимости размер ямы увеличивают) вручную – лопатой или механизировано. В каждое посадочное место вносится 4...8 кг перепревшего навоза или других органических удобрений: 100...150 г фосфорных, азотных и калийных удобрений.

Высаживают с небольшим заглублением корневой шейки (до 10 см), что обеспечивает повышенную устойчивость растений от выворачивания снеговалом, ветром и т. п. Засыпать высаживаемое растение рекомендуется легкой плодородной почвой или специально подготовленными смесями из почвы, песка и удобрений (органических и минеральных).

После посадки проводят полив из расчета 20 литров воды на каждое посадочное место.

Уход за почвой, формирование кроны, ежегодные поливы, подкормки органическими и минеральными удобрениями целесообразно проводить после завершения реконструкции. Все перечисленные мероприятия выполняются по схемам, рекомендованным для промышленных плантаций и с учетом видов диких плодовых пород.

Работы по очистке территории от лишних растений и захламленности, подготовка почвы проводятся заблаговременно, до посадки диких плодовых и ягодных растений и выполняются в течение первого года.

Высаживать можно в 2 срока – ранней весной (до начала сокодвижения, т. е. март-апрель) и осенью, после окончания вегетации (октябрь-ноябрь).

В большей мере долговечность и продуктивность насаждений любой плодовой или ягодной культуры зависит от агроэкологических условий местопроизрастания и его соответствия биологическим особенностям породы.

В условиях техногенных ландшафтов КБР большое влияние на рост, развитие и плодоношение диких плодовых пород имеют состав и свойства почвогрунтов, высота над уровнем моря, глубина и экспозиция склонов.

Лучшая экспозиция склона под насаждения диких плодовых пород – северная. Здесь создаются наиболее благоприятные микроклиматические условия: повышенная влажность почвы и воздуха, несколько меньше солнечная радиация и испарение. В зимний период на теневых склонах накапливается больше снега, что не только повышает влажность почвы при таянии, предохраняет растения от подмерзания, но и защищает от зимнего иссушения.

Крутизна склонов до 30...35° на диких плодовые породы не влияет. Существенных различий в развитии, распространении, сохранности, величине приростов растений не обнаружено. Отмечается лишь определенная задержка в наступлении фаз на 3...5 дней [4].

На склонах предпочтение отдается средней и нижней его частям, так как верхняя более сухая, с мелкопрофильными почвами.

В условиях нарушенных земель уход за дикими плодовыми породами затруднен. Ограничена возможность вести борьбу с болезнями и вредителями с помощью ядохимикатов, проводить комплекс агротехнических мероприятий, а это значительно снижает урожай.

Здесь облагораживание следует проводить путем ухода за кронами деревьев, уборки неплодового подроста и подлеска, прореживания и омолаживания. Все эти мероприятия, безусловно, экономически себя оправдывают.

Выводы. Для освоения дикорастущими плодовыми породами нарушенных земель необходимо:

1. Проводить мероприятия, которые бы улучшали состояние и рост плодовых деревьев, повышали, таким образом, продуктивность плодовых насаждений, а также обеспечивали полный сбор урожая плодов и ягод;

2. Расширять имеющиеся дикоплодные массивы посадкой, а также создавать новые насаждения;

3. В отдельных случаях превращать дикорастущие плодовые заросли в культурные сады путем прививки;

Основная задача освоения дикоплодных массивов состоит в наиболее рациональном сочетании перечисленных методов с учетом природно-климатических, экологических условий и основного направления ведения хозяйства.

Следует отметить, что использование дикорастущих плодовых массивов не ограничивается только сбором плодов для переработки на пищевые продукты. Необходимо преследовать и другую цель – получение семян, потребность в которых непрерывно растет для обеспечения плодовых питомников и других ведомств, для выращивания подвоев. Особенно велик спрос на высококачественные семена яблони, груши, алычи и абрикоса.

На бросовых землях необходимо осуществлять постоянный мониторинг за состоянием насаждений. Они подвержены сильному антропогенному давлению. Зачастую в карьерах устраивают свалки, осуществляют незаконные рубки, наблюдается повышенная пожарная опасность. Поэтому следует ежегодно проводить очистку от захламленности. Бросовые земли требуют не только восстановления, проведения биологической рекультивации, но и создание на их месте пастбищ, сельхозугодий, лесных насаждений, рекреационных зон, прудов и пр., требуют постоянной охраны со стороны человека.

Ведение хозяйства в условиях бросовых земель КБР в основном сводится к сохранению насаждений диких плодовых пород в естественном виде, путем проведения организационно-хозяйственных мероприятий.

Литература

1. Олисаев, В.А. Дикоплодовые Северной Осетии / В.А. Олисаев, А.А. Олисаев. – Орджоникидзе, 1970. – 116 с.
2. Алиев, И.Н. Роль дикоплодовых растений в рекультивации техногенных земель Кабардино-Балкарии / И.Н. Алиев, З.Х. Хамарова, А.М. Гучев, А.Н. Гаунов // Вестник РАСХН. – 2007. – №5. – С. 45-47.
3. Бессчетнов, В.П. Облепиха. Шиповник. Черноплодная рябина / В.П. Бессчетнов, Г.П. Никитина, Е.В. Жуков. – Алма-Ата, 1989. – 240 с.
4. Алиев И.Н., Хамарова З.Х. Самозаращение техногенных земель дикоплодовыми породами в Кабардино-Балкарии / И.Н. Алиев, З.Х. Хамарова // матер. науч.-практ. конф., посвященной 25-летию КБГСХА. Секция «Агрономические науки». – Нальчик: КБГСХА, 2006. – С. 101-103.