

ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗРАСТАНИЯ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР В ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЕ ПРИУРАЛЬЯ

В данной статье рассмотрены почвенно-климатические микроусловия и условия микрорельефа, способствующие сохранности и высокой продуктивности плодовых насаждений в лесостепной зоне Приуралья. Наиболее благоприятные условия складываются на участках, защищенных от неблагоприятных климатических условий лесными насаждениями, располагающихся на склонах, исключая южные и юго-западные направления и с близким расположением водных источников.

Ключевые слова: микрорельеф, микроклимат, яблоня, груша.

Оренбургское Приуралье характеризуется для произрастания плодовых культур не достаточным количеством благоприятных экологических факторов, однако при удачном выборе участков, возможно, успешно выращивать плодовые культуры. Подтверждает это многовековой опыт монастырских и помещичьих садов на территории области и соседних регионов [7]. Продуктивность и состояние плодовых насаждений зависят от целого комплекса микроусловий: рельеф местности, пригодность почвы и подпочвы, воздушный дренаж, глубина залегания грунтовых вод, химические свойства почвы [2], [3].

Участки для садов в основном выбирают на повышенных элементах рельефа. Они должны иметь хороший воздушный дренаж, исключая замкнутые пространства, в которые даже на водоразделах плодовые деревья уже к 8–10 летнему возрасту выпадают, снижая общую продуктивность сада [1]. Очень важно чтобы к участку примыкало понижение. Небольшой по площади пониженный участок, не имея достаточного стока воздуха, быстро заполняется холодными потоками и подвергается их отрицательному воздействию [4], [5].

Континентальность климата в низких местах выражена гораздо сильнее, чем на террасах. Микроклимат на террасах смягчается близким расположением водоема, благодаря этому повышается температура в период вегетации плодовых культур, уменьшается опасность весенних заморозков, увеличивается продолжительность безморозного периода и повышается относительная влажность воздуха [6]. В местах с замедленным оттоком воздуха отмечаются более низкие температуры в зимнее время. Благоприятные по температурному режиму для перезимовки садов

повышенные участки склона положительно влияют на сохранность сада. Плодовые насаждения на повышенных местах подмерзают меньше, чем в нижних пойменных частях склона. Поэтому температурный режим как главный фактор при оценке участка под сад играет решающую роль, так как регулировать его сложно, а условия увлажнения можно изменять орошением [4], [6].

Наиболее благоприятными почвами для садов являются черноземы разной степени мощности и выщелоченности, типичные, обыкновенные, оподзоленные и др. По механическому составу предпочтительнее почвы плодородные легко- и среднесуглинистые. Из подстилающих пород – суглинки, глины. Грунтовые воды должны находиться на водораздельных участках не ближе 2,5–3 м от поверхности почвы, а на пойменных, на пригодных для сада частях террас они должны быть не ближе 2 м. Необходимо также учитывать показатели допустимого содержания солей в почве и грунтовых водах [1], [8].

Изучение плодовых насаждений проводилось путем ознакомления с литературными источниками, архивными материалами, со спутниковыми картами и экспедиционных обследований. В период полевых работ проводился осмотр плодовых насаждений дореволюционного и послевоенного периода. Изучалось состояние садов, а также климат, рельеф, почвы и экологические ресурсы территории. Применялся экспедиционно-биологический метод по П.Г. Шитту (1968); с учетом разработок В.А. Потапова; К.Н. Кондратьева; В.В. Малыченко, А.Я. Лобачева, С.В. Лопанцева и др.; использовался в соответствии с целями и задачами настоящих исследований материал гидрометеослужбы РФ, почвенного и ландшафтного кар-

тирования. В период обследования плодовых насаждений были собраны наиболее интересные образцы по величине плодов с учетом признаков культурности листьев, ветвей. С помощью персонального навигатора JPS с Трех Legend НСх отмечены контуры плодовых насаждений. Наиболее интересные объекты сфотографировались.

В лабораторных условиях обрабатывался собранный материал. Отмечали характер плодоношения, среднюю массу плодов, семян, выход семян с одного плода, массу 1000 семян.

Необходимо отметить, что данные плодовые насаждения являются второй ротацией за счет восстановления подвоя. Состояние насаждений позволяет дать оценку микроусловиям данных участков. Восстановленные за счет отрастающих подвоев деревья представляют ценный генетический материал, для выделения наиболее адаптированных форм.

На территории Бузулукского и Бугурусланского районов было обследовано 17 участков плодовых насаждений и отдельно стоящие деревья по пути следования. Оценивали пригодность экологических условий на основе таксации плодовых насаждений Б.А. Потапов, Л.В. Бобрович (1986, 1999).

Исследования проводились в Бузулукском районе: с. Михайловка, с. Семеновка I, II и III участки, хутор Пыльный, хутор Зеленый гай, с. Нижняя Вязовка, Елшанка 2я I участок (колхозный сад), Елшанка 2я II участок (солдатский сад), Елшанка 2я III участок (колхозный сад), Яблоневоый, Опытный, Партизанский; Бугурусланский район: плодопитомник «Садовод» (II отделение), Поникла I и II участки, одиночные деревья по г. Бугуруслану.

Благоприятные условия складываются в садах в с. Михайловка, с. Семеновка I, II и III участки, хутор Пыльный, хутор Зеленый гай, Елшанка 2я II участок (солдатский сад), Партизанский, плодопитомник «Садовод» (II отделение). Их возраст в основном составляет 30–50 лет, полнота стояния насаждений 71–80%. Состояние деревьев 3,5–4 балла, по степени плодоношения 3,5–4 балла. Таксационная оценка 70–85 баллов, класс бонитета II (хороший). Все участки насаждений расположены на склонах юго-восточной и юго-западной экспозиции, исключение сады в с. Михайловка и с. Семеновка III участок, они расположены на северо-запад-

ном склоне. Лесные массивы Бузулукского и Бугурусланского районов формируют особый микроклимат, благоприятный для произрастания плодовых культур. Сады защищены небольшими холмами, лесозащитными насаждениями и лесными массивами, а также вблизи участков имеются понижения, в которые осуществляется дренаж холодных воздушных масс. Достаточное количество влаги обеспечивает находящийся рядом водный источник. Почвы – черноземы обыкновенные на территории Бузулукского района, черноземы типичные и выщелоченные на территории Бугурусланского района, почвообразующие породы глинистые и суглинистые.

Сад в с. Михайловка (заброшенный поселок) находится в 7 км к северо-западу от с. Подколки. Площадь сада равна 200 га, абсолютная высота 200 м. Река Крутинка протекает на востоке. Сад разбит на квартала, окружен лесополосой из березы. Полнота стояния деревьев 80%. Деревья в хорошем состоянии, до 7 м. высотой. Урожай обильный до 50–70 кг на дерево. Сохранилось много культурных деревьев. Ассортимент представлен: Уральское наливное, Анис алый, Шаропай, Боровинка, Мальт крестовый, сеянцы китайки, ранетки, культурных сортов произрастают золотистая смородина, калина, терн. На данном участке было отобрано 17 образцов.

Участок пригоден для садоводства, условия микроклимата благоприятны для произрастания плодовых культур. Сад хорошо защищен от холодных ветров, достаточно влаги, русло р. Куртинка находится в небольшом овраге, это способствует поддержанию уровня грунтовых вод, а также оттоку холодного воздуха.

Большой интерес для селекции представляют как многосемянные формы сеянец Уральского наливного №5, сеянец ранетки №7, сеянцы китайки №9, 11, 14, 15.

Сад в с. Семеновка I участок расположен в 1 км к западу от села. Площадь сада равна 32,3 га, абсолютная высота 161 м. На востоке протекает р. Пьянка. Окружен лесной полосой из клена, карагача. Деревья в хорошем состоянии (4–4,5 балла), 4–5 м. высотой. Урожай обильный. Сохранилось много культурных сортов. Ассортимент представлен: Грушовка московская, Уральское наливное, Антоновка обыкновенная, сеянцы китайки, ранетки, вишня степная, черная смородина.

Участок пригоден для садоводства, условия микроклимата благоприятны для произраста-

ния. Сад хорошо защищен от холодных ветров, в почве достаточно влаги, русло р. Пьянка находится в небольшом овраге, это способствует оттоку холодного воздуха.

Сад в с. Семеновка II участок расположен к юго-востоку от села в 5 км. от первого участка. Площадь сада равна 5 га, абсолютная высота 146 м. На востоке протекает р. Пьянка. Окружен лесополосой из клена, карагача, ивы. Деревья единичные в хорошем состоянии полнота стояния 20%, 4 – 5 м. высотой. Урожай обильный. Сохранилось много культурных сортов. Ассортимент представлен: Белый налив, Уральское наливное, Грушовка московская, сеянцы китайки, ранетки, культурных сортов, черная смородина, слива. На данном участке было отобрано 4 образца.

Участок пригоден для садоводства, условия микроклимата благоприятны для произрастания. Сад хорошо защищен от холодных ветров, достаточно влаги.

Большой интерес для селекции представляет как многосемянная форма сеянец китайки №4.

Сад в с. Семеновка III участок расположен в 1,5 км к северо-западу от села. Площадь сада равна 18 га, абсолютная высота 184 м. На востоке протекает р. Пьянка. Окружен лесополосой из клена, карагача. Полнота стояния 80%. Деревья в хорошем состоянии, до 7 м. высотой. Урожай обильный. Сохранилось много культурных сортов. Ассортимент представлен: Антоновка шестисотграммовая, Осеннее полосатое, Грушовка московская, сеянцы культурных сортов, сеянцы китайки, сеянцы ранетки, черная смородина. На данном участке было отобрано 5 образцов.

Участок пригоден для садоводства, условия микроклимата благоприятны для произрастания. Сад хорошо защищен от холодных ветров, влагой достаточно обеспечен.

Большой интерес для селекции представляет как многосемянная форма сеянец культурного сорта №2.

Сад хутора Пыльный (заброшенное поселение). Площадь сада равна 9 га. Сад окружен лесополосой из клена и карагача. Полнота стояния деревьев 50%. Деревья в хорошем состоянии, до 5 м. высотой. Урожай обильный. Ассортимент представлен сеянцами китайки, ранетки, груши.

Участок пригоден для садоводства, условия микроклимата благоприятны для произрастания плодовых культур. Сад хорошо защищен от холодных ветров.

Сад хутора Зеленый гай (заброшенное поселение). Площадь сада равна 5 га. Сад окружен лесополосой из клена и карагача. На востоке протекает р. Вязовка. Полнота стояния 50%. Деревья в хорошем состоянии, до 7 м. высотой. Урожай обильный. Сохранились культурные сорта. Ассортимент представлен: Грушовка московская, Уральское наливное, Антоновка обыкновенная, сеянцами китайки, ранетки.

Участок пригоден для садоводства, условия микроклимата благоприятны для произрастания плодовых культур. Сад хорошо защищен от холодных ветров.

Сад в с. Елшанка 2я II участок (солдатский сад) расположен 6 км к юго-западу от села. Площадь сада равна 6,5 га, абсолютная высота 211 м. С севера и запада защищен холмами, с севера сад защищен лесным массивом, вокруг сада лесополосы, с востока в 2х км от сада протекает р. Елшанка. Сохранившиеся деревья находятся в хорошем состоянии. Ассортимент представлен сеянцами китайки, ранетки.

Участок пригоден для садоводства, условия микроклимата благоприятны для произрастания. Сад хорошо защищен от холодных ветров, благодаря склону осуществляется отток холодного воздуха.

Сад в п. Партизанский (стационар) расположен на левом берегу р. Боровки. Заложено в 2007 г. Деревья в хорошем состоянии (5 баллов), полнота стояния 100%, высотой 3–3,5 м. Ассортимент представлен: Грушовка московская, Спартак, Уральское наливное, Куйбышевское, Анис алый; груша – Уралочка, Чижевская; малина – Новость Кузьмина, Ранний сюрприз; смородина – Вологда.

Плодопитомник «Садовод» (II отделение) расположен на юго-западе г. Бугуруслана. Площадь участка равна 222 га, из них под плодовым садом занято 35 га, абсолютная высота 96 м. Река Большой Кинель протекает в 700 м. севернее питомника. Сад разбит на квартала, окружен лесополосой. Полнота стояния деревьев 80%. Деревья в хорошем состоянии, до 5 м. высотой. Урожай обильный до 50–70 кг на дерево.

Участок пригоден для садоводства, условия микроклимата благоприятны для произрастания плодовых культур. Сад хорошо защищен от холодных ветров, достаточно влаги.

Также следует обратить внимания на отдельно стоящие деревья. Так в с. Елшанка 2я III участ

ток (колхозный сад) (N 52°41'31.1" E 52°46'51.9" h – 170 м.) произрастает у дороги отдельное плодородное дерево сеянец ранетки №4. Он расположен на открытом участке. Состояние 5 баллов, дерево раскидистое 2,5–3 м высотой, обильный урожай 25–30 кг, плоды желтого цвета. Представляет интерес как многосемянная форма.

В г. Бугуруслане произрастают отдельные деревья, представляющие интерес как многосеменные формы.

Сеянец китайки №1 (N 53°37'17.7" E 52°23'52.1" h – 73 м.) Состояние 5 баллов, дерево раскидистое 6 м. высотой, обильный урожай 60–70 кг, плоды красного цвета.

Сеянец ранетки №2 (N 53°37'17.7" E 52°23'23.8" h – 73 м.) Состояние 5 баллов, дерево раскидистое 7 м. высотой, обильный урожай 50 – 60 кг, плоды желтого цвета.

Умеренные условия складываются в садах с. Поникла I и II участки, п. Елшанка 2я III участок, п. Яблоневоый, с. Опытный (Дендросад). Их возраст составляет 25–30 лет, полнота стояния деревьев 40–50%. Состояние отросших подвоев 3 балла, по степени плодоношения 2 балла. Таксационная оценка в баллах 56–70, класс бонитета III, удовлетворительный. Участки плодовых насаждений расположены: на юго-восточном склоне (с. Поникла I участок) и на второй надпойменной террасе (с. Поникла II участок). Достаточное количество влаги обеспечивает находящийся рядом водный источник. Участки защищены лесозащитными насаждениями, вблизи участков отсутствуют понижения, в которые осуществляется дренаж холодных воздушных масс. Почвы черноземы типичные, почвообразующие породы глинистые и суглинистые. В настоящий момент все эти плодовые насаждения находятся в запущенном состоянии.

Сад в с. Поникла I участок расположен в 3 км к северо-западу от села. Площадь сада равна 5 га. На юге расположено озеро. Сад окружен лесной полосой из клена, карагача. Полнота стояния 50%. Деревья в удовлетворительном состоянии, до 5 м. высотой. Ассортимент представлен: сеянцами китайки, ранетки.

Сад в с. Поникла II участок расположен в 5 км к востоку от села. Площадь сада равна 100 га. Сад окружен лесной полосой из клена, карагача. На севере протекает р. Козловка. Полнота стояния 40%. Деревья в удовлетворительном со-

стоянии, до 6 м. высотой. Ассортимент представлен: сеянцами китайки, ранетки.

Сад в с. Елшанка 2я III участок (колхозный сад) расположен в 3 км восточнее от села. Площадь сада равна 7,5 га, абсолютная высота 170 м. Река Елшанка протекает на западе, сад окружен лесополосой, с севера сад защищен холмом, а с юга, востока и запада окружен лесным массивом. Полнота стояния 80%. Деревья в хорошем состоянии, до 6 м. высотой. Сохранились культурные сорта. Ассортимент представлен: Спартак, Шаропай, Грушовка Московская, Боровинка, Китайка золотистая ранняя, сеянцы китайки, ранетки, вишня степная. На данном участке было отобрано 3 образца.

Участок малоприспособлен для садоводства, условия микроклимата не достаточно благоприятны. Сад расположен на юго-западном склоне, хорошо защищен от холодных ветров, достаточно влаги. Отрицательным моментом является лесной массив с северо-запада, он препятствует оттоку холодного воздуха, вследствие этого весенние заморозки повреждают завязь в период цветения. На данном участке мы наблюдаем деревья (4 балла), но урожай сохраняется только в верхней части склона.

Большой интерес для селекции представляют как самоплодные формы №2 Сеянцы ранетки, №3 Сеянцы китайки.

Сад в с. Яблоневоый расположен севернее от села. Площадь участка равна 155,5 га, абсолютная высота 211 м. Река Ток протекает на востоке и юге. Участок разбит на квартала, окружен лесополосой. Плодовый сад размещен на площади 5 га. Полнота стояния 60%. Деревья в хорошем состоянии, до 4,5 м. высотой. Произрастают сеянцы китайки, ранетки, черная смородина, барбарис, черноплодная рябина.

Участок приспособлен для садоводства в частности для ягодоводства (малина, облепиха), условия микроклимата благоприятны для произрастания. Сад хорошо защищен от холодных ветров, достаточно влаги. Русло реки Ток способствует оттоку холодного воздуха.

Сад в с. Опытный (Дендросад) расположен к северо-западу от села. Площадь участка равна 2,2 га, абсолютная высота 111 м. Река Боровка протекает на востоке и юге. Сад с севера и запада защищен лесным массивом с востока лесной полосой. В дендросаде были высажены 2 ряда Сибирская яблоня и Уссурийская груша.

Состояние груши хорошее (4–4,5 балла), яблони удовлетворительное (3–3,5 балла), полнота стояния груши – 90–95%, яблони – 30–35%. Возраст насаждений 50–60 лет.

Неблагоприятные условия складываются в садах с. Нижняя Вязовка и с. Елшанка 2я I участок (колхозный сад). Сады расположены на открытых участках.

Сад в с. Нижняя Вязовка расположен к северу от села на западном склоне. Площадь сада составляет 10 га, абсолютная высота 114 м. Участок находится на открытом пространстве, с востока протекает р. Вязовка. Лесные насаждения по р. Вязовка служат подпором холодного воздуха. Сохранилась в удовлетворительном состоянии на защищенном участке черная смородина.

Участок малопригоден для садоводства, условия микроклимата не благоприятны для произрастания. Деревья страдают от солнечных ожогов и зимнего иссушения и низких температур в зимнее время.

Сад в с. Елшанка 2я I участок (колхозный сад) расположен к северо-западу от села в 500 м. на северо-восточном склоне.

Площадь сада составляет 3,5 га, абсолютная высота 169 м. Открытый участок, холодный воздух стекает и скапливается на данном участке, с востока протекает р. Елшанка, лесная полоса по реке служит подпором холодного воздуха. Сохранились единичные деревья без урожая.

Участок малопригоден для садоводства, условия микроклимата не благоприятны для произрастания.

В результате экспедиционной поездки было отобрано 47 образцов семян: сеянцы ранетки (Яблоня вишнеплодная *Malus cerasifera* (Spach.) Likh.); сеянцы китайки (Я. сливолистная *M. prunifolia* (Willd.) Likh. сеянцы яблони лесной *M. sylvestris*; сеянцы культурных сортов (Я. культурная *M. domestica* Borkh.); груша обыкновенная (*Pærus commъnis*); черная смородина (*Rubus nigrum*) (черенки).

Из них 17 образцов представляют наибольший интерес для питомниководства как многосемянные формы (более 6–7 семян на 1 плод). Самоплодных формы 4 образца; 5 образцов представляют интерес как декоративные формы для озеленения населенных пунктов; 17 образцов для селекции, они обладают достаточно крупными плодами с высокими вкусовыми качествами. Собранные образцы осенью 2013 года высажены в школу сеянцев.

Таким образом, наиболее благоприятные условия для плодовых насаждений, складываются в условиях защищенных от холодных ветров лесными насаждениями, находящиеся на склонах юго-восточного, юго-западного направления, с близким расположением водных источников, которые смягчают отрицательные действия низких температур в зимнее и весеннее время.

12.11.2013

Список литературы:

1. Белоусов М.К., Болдырев М.И., Пышина З.С., Герасимов Н.И. Рекомендации по технологии возделывания интенсивных садов в Центрально-Черноземной зоне и Поволжье: рекомендации – Москва: «Колосс», 1983 – 50 с.
2. Кондратьев К.Н. Оценка экологических ресурсов при размещении садоводства в Поволжье: метод. рекомендации – Москва: Центр научно-технической информации, пропаганды и рекламы, 1990 – 24 с.
3. Малыченко В.В., Лобачев А.Я., Лопанцев С.В., Рекомендации по закладке маточных подвойно-семенных садов в Нижнем Поволжье: рекомендации. – Волгоград: Типография Волгоградского сельскохозяйственного института, 1986 – 25 с.
4. Потапов В.А., Бобрович Л.В. Бонитировка садов на основе таксации: Методич. реком. – Мичуринск, 1999 – 11с.
5. Потапов В.А., Бобрович Л.В. Методика бонитировки слаборослых садов на основе таксации / В.А. Потапов, Л.В. Бобрович // Слаборослое садоводство: Сб. докл. Междунар. науч.– практ. конф. Мичуринск ГАУ, 23 – 24 июля 1999г. – Мичуринск: Изд-во МГАУ, 1999. – ч. I. – С.69-72.
6. Семенович Г.И., Салмина Т.А. Выбор места под сад в зоне Среднего Поволжья: рекомендации. – Москва: РОССЕЛЬХО-ИЗДАТ, 1987 – 28 с.
7. Четвериков Ф.П. Оценка почвенно-климатических условий Саратовского Заволжья для развития садоводства: Автореф. дис.... канд. с.х. наук. – Мичуринск, 2002. – 18 с.

Сведения об авторах:

Березина Татьяна Владимировна, аспирант Института степи Уральского отделения Российской академии наук

460000, г. Оренбург, ул. Пионерская, 11, (3532) 774432, e-mail: orensteppe@mail.ru

Савин Евгений Захарович, старший научный сотрудник Оренбургского государственного университета, доктор сельско-хозяйственных наук

460018, г. Оренбург, пр-т Победы, д.13, e-mail: osu@mail.ru