К43.329
Н63
Р 107896

В. Ф. НИКОЛАЕВ.

К 43.220

Сухум. Ботанический сад

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И РАЗВЕДЕНИЕ ЭВКАЛИПТОВ

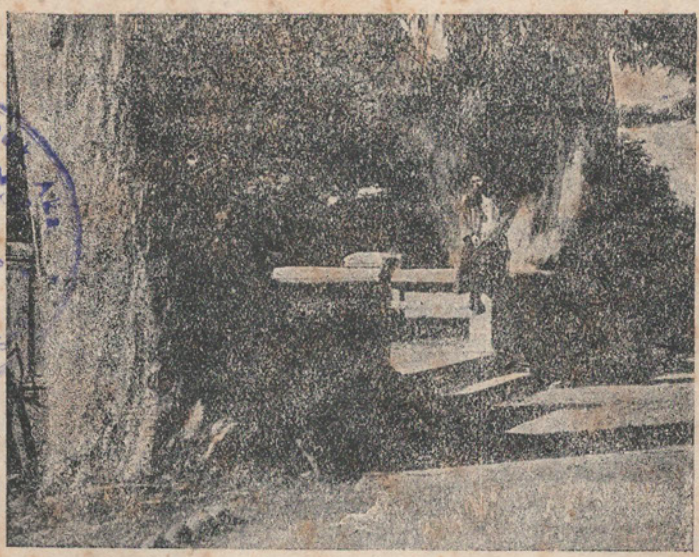
2596

Сухум
1933 г.

43.829
Н63

В. Ф. НИКОЛАЕВ.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И РАЗВЕДЕНИЕ ЭВКАЛИПТОВ



Основания стволов эвкалипта в ворзасте около 35 лет.
Сухум, парк отделения ВИР.

НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА
АБХАЗИИ им. И. Г. ПАПАСКИР
Отдел национальной и краеведческой
литературы

Сухум
1933 г.



Сухум, типолитография АБГИЗ'а

Заказ № 1113. Тираж 1000 экз. Главлит Б-150

ПРЕДИСЛОВИЕ.

Рекомендуемая вниманию широкой трудящейся массы населения Черноморского Побережья, популярная брошюра ученого специалиста Всесоюзного Института Растениеводства В. Ф. Николаева „Использование и разведение эвкалиптов" является первым выпуском в намеченной серии брошюр по важнейшим субтропическим культурам. Культура эвкалиптов одна из наиболее перспективных в виду исключительной быстроты роста, ценности для разнообразного технического использования, а также для зеленых насаждений, быстро осушающих и оздоровляющих малярийные местности. Из большой коллекции ВИР'а в 120 видов и форм эвкалиптов выявлены некоторые лучшие для хозяйственного использования и более устойчивые в наших условиях.

Наиболее интересны эвкалипты как новые эфироносы, дающие высокую качественную продукцию. В этом направлении хозяйственное значение их возрастает особенно в связи с достижением отдела технических культур по использованию эвкалиптов в порослевой культуре, авторы которого В. Ф. Николаев и И. А. Жигаревич доказали ценность данного метода культуры, позволяющего ввести в промышленную эксплоатацию менее зимостойкие виды эвкалиптов, как, например, лимонный эвкалипт и др., для получения более ценных по качественному составу и ароматичности эфирных масел. Указанным исследователям удалось установить факт, „что большинство таких нежных видов великолепно отрастают от пня и выбрасывает листву с большим содержанием масла, чем у листьев взрослых деревьев. Этот способ позволяет получать ценные эфирные масла в первый же год, применять механизацию уборки и разводить самые нежные виды. При предполагаемом способе культуры можно получить с 1 га от 25 до 200 килограмм масла в год, в зависимости от вида, и это позволяет не только иметь масло для внутреннего потребления, но и получить достаточные количества для широкого экспорта в Германию, Англию и др. европейские страны, получающие это масло из Австралии в количестве до 150 тонн". В плане 2-ой пятилетки по лесным насаждениям, оздоровительным мероприятиям по борьбе с малярией и для промышленности эфирных масел и дубителей эвкалипты приобретают исключительно важное значение.

Отдел агротехпропаганды отделения влажных субтропиков ВИР.



Использование и разведение эвкалиптов.

Эвкалипты—по большей части крупные деревья с вечнозеленою листвою, происходящие из Австралии и о. Тасмании и широко теперь распространенные в культуре в различных странах света с более теплым климатом.

Особенную ценность для разведения эвкалипты представляют потому, что они принадлежат к самым быстрорастущим деревьям в мире и дают целый ряд очень важных продуктов используемых человеком.

Насколько быстро развивается эвкалипт, можно судить по тому, что в первый год после посева деревцо достигает высоты 2—3 метров, на второй год 4—6 метров, а в 5—8 лет оно уже крупное дерево высотою до 10—15 метров и с поперечником ствола на уровне груди человека в 15—25 сантиметров.



Рис. 1. Дерево иволистного эвкалипта в возрасте около 30 лет. Впереди деревья японской мушмулы приблизительно в том же возрасте.

Чтобы яснее представить себе всю быстроту роста эвкалипта, просмотрим нижепомещаемую таблицу, в которой сравнивается рост голубого эвкалипта (E. Globulus) с ростом дуба и каштана в окрестностях Батума (по Закгрегеру).

РАСТЕНИЕ	Высота в метрах в возрасте				
	5 л.	10 л.	15 л.	20 л.	25 л.
Голубой эвкалипт	9.6	21.6	31.6	33.6	36.9
Каштан	2.0	4.3	6.3	8.7	1[illegible].3
Дуб	1.0	2.0	3.5	4.7	7.3

Из этой таблицы видно, что в 10 лет голубой эвкалипт был выше каштана в 5 раз и выше дуба в 10 раз, а в 25 лет выше каштана в 3.6 раз и выше дуба в 5 раз.

Благодаря чрезвычайно быстрому росту, эвкалипты разводятся в таких местностях, где требуется быстрая осушка болот, т. к. большая листовая поверхность их испаряет много воды, которую они и высасывают из почвы. В некоторых странах, как Италия, Палестина, Португалия, Бразилия, благодаря разведению эвкалиптов в болотистых местностях, удалось их настолько осушить, что здесь исчезла лихорадка и местности эти оказались вполне пригодными для заселения.

Есть еще одно очень ценное свойство у эвкалиптов—быстро отрастать от пня, если надземная часть будет повреждена (пожаром, морозом, порубкой). При таком отрастании на каждом пне появляется много побегов (до 60), из которых от 2 до 10 развиваются более быстро и восстанавливают поврежденные деревья. Эта способность быстрого отрастания от пня послужила причиной разведения эвкалиптов в некоторых странах с пяти или шестилетним оборотом рубки.



Рис. 2. Семилетняя поросль иволистного эвкалипта в парке Отделения Влажн. Субтропиков ВИР в Сухуме.

Что и как можно использовать из того, что дает эвкалипт при своем развитии? Надо прежде всего указать, что различных эвкалиптов насчитывается больше 250 видов, растущих в различных частях Австралии и о. Тасмании. Не все они используются, конечно, человеком для получения тех или иных продуктов. Многие еще и до сих пор остаются неизвестными в своих свойствах, разве что идут на родине только в качестве топлива.

Древесина многих эвкалиптов, вызревающая вполне на 20—25 годы, очень ценится для всяких подземных и подводных сооружений, т. к. она медленно подвергается гниению; некоторые породы дают превосходную древесину самых разнобразных окрасок для столярных работ.

Большинство таких пород, к сожалению, требует очень теплого климата, которого не имеют наши Советские Собтропики, и поэтому разводиться здесь не смогут. Но есть много таких видов, которые являются менее теплолюбивыми и дают хорошую древесину для столбов, свай, крепежного леса в шахтах, для топлива. Эти виды могут с успехом разводиться в Советских Собтропиках, как в приморской полосе, так и на возвышенностях до 150 метров над ур. моря, где морозы не бывают ниже —12° по Ц. Через 5—6 лет от таких видов можно получить готовые телеграфные и телефонные столбы высотою в 10—12 метров, прекрасные дрова, стропила, балки. Конечно, они будут менее долговечны, чем от более старых деревьев, но при наших темпах развития, нашем спросе на древесину для разнообразных целей, такой быстро растущий лес нам необходим.

Чтобы дать хотя некоторое представление о той массе древесины, какую способен производить еще молодой эвкалиптовый лес, приведем несколько цифр.

В Испании на одной из плантаций эвкалиптов в восьмилетнем возрасте после вырубки 200 деревьев было получено:

Железно-дорожн. шпал в 1 м. длиною	17 шт.
„ „ „ „ 60 см. „	487 „
Подпорок для шахт длин. 2.6 метра и шир. 12 см. . . .	100 „
„ „ „ „ 2.6 „ „ „ 9 „ . . .	283 „
Перекладин	44 „
„	415 „
Кружков для шахт	659 „
Древесины для древесного угля	2985 клгр.
Отбросов древесины для топлива	1000 „

В Калифорнии (Сев. Америка) с одного гектара леса из голубого эвкалипта в возрасте 5—6 лет получается до 50 кб. м. древесины для столбов и топлива. По подсчетам проф. Курдиани, двадцатилетнее насаждение голубого эвкалипта может дать до 800 кб. метров древесины на один гектар.

Едва ли есть, действительно, на земном шаре еще такое дерево, которое могло бы дать такое громадное количество древесины в такой короткий срок. Вспомним, что старые наши леса (дубовые, сосновые, еловые, буковые) в возрасте 100—120 лет дают не более 450—600 кб. метров древесины на га, обычно же всего 200—300.



Рис. 3. Пневая поросль голубого эвкалипта в возрасте одного года.

В листьях многих видов эвкалиптов содержится ценное эфирное масло, в котором нуждается наша промышленность и медицина и которое получается обычным способом перегонки при посредстве пара. Это масло у некоторых видов пахнет лимоном (лимонный эвкалипт), у других розою (макартуров эвкалипт), у третьих мятою (миндально-листный э.), у четвертых скипидаром (иволистный и серый эвкалипты) и т. д. Это масло содержится в листьях в больших количествах, чем у многих других растений, дающих такие же масла, и поэтому эвкалиптовое масло является одним из самых дешевых. Вот некоторые цифры, которые подтверждают это:

РАСТЕНИЕ	Часть	Выход масла в %
Герань розовая	Листья	0.2—0.3
Сорго лимонное	„	0.2—0.6
Лаванда настоящ.	Соцветия	0.8—0.9
Кориандр	Семена	0.7—0.9
Эвкалипт голубой	Листья	0.9—1.9
„ миндалелистный	„	2.6—4.5
„ лимонный	„	0.8—1.8
„ макартуров	„	0.26—0.45

Обладая способностью восстанавливаться порослью, эвкалипт может разводиться для получения масла из листьев в виде кустарника, ежегодно подрезаемого до корневой шейки. В таком случае можно разводить и более нежные виды, которые перезимовывают своими корнями, расположенными в непромерзающей у нас, в Субтропиках, земле и восстанавливаются весною. Чтобы утеплить корневую систему таких видов, можно кусты окучивать или прикрывать хвоей.



Рис. 4. Однолетнее растеньице лимонного эвкалипта перед срезкой.

В коре и листьях некоторых видов эвкалиптов содержится большое количество дубильных веществ, иногда до 25—30%, которые используются в других странах для дубления кож. При перегонке листьев для получения эфирного масла, дубильные вещества остаются в отходах и могут быть извлечены отдельно.

Известны эвкалипты как прекрасные медоносы, в период цветения которых все дерево гудит от обилия пчел. Немногие виды дают даже корм для скота (свежие листья) и сахаристое вещество (манна), выделяемое листьями и служащее лакомством для детишек.

Помимо всего перечисленного, эвкалипты, как вечнозеленые растения, являются прекрасными деревьями для обсадок в городах, оздоровляя местность не только тем, что они извлекают из почвы большие количества воды, но и тем, что выделяют смолистого запаха масло, являющееся хорошим дезинфицирующим воздух веществом. Именно поэтому в некоторых странах им опрыскивают больничные палаты, или ставят в воду ветви.

Где же в Советском Союзе можно разводить эвкалипты?

Как уже говорилось выше, эвкалипты могут произрастать только в теплых странах. Только немногие виды их безболезненно могут переносить понижения температуры до —10 или —12° Ц., подавляющее большин-

ство при такой температуре гибнет совершенно или отмерзает во всей своей надземной части. Многие виды без особенных повреждений переносят температуру в —7° Ц., если она длится короткое время, несколько часов или день-два. Молодые растения вообще хуже переносят морозы, чем старые, и поэтому в более суровые зимы особенно много погибает однолеток и двулеток.

На Черноморском побережье Кавказа, отличающемся наиболее теплым климатом в Советском Союзе, эвкалипты могут произрастать также не во всех местах. В Сочи они уже сильно повреждаются морозами и дальше на север их в качестве высоких деревьев продвинуть нельзя. Более устойчивые виды хорошо развиваются под Гаграми, в Новом Афоне, Сухуме, отчасти в Поти, от Кобулет до турецкой границы. Во многих районах, как Гали, Очемчиры, Гудауты, Зугдиды они почти совершенно не испытаны, как не испытаны они в предгорной зоне, но надо думать, что некоторые виды из наиболее морозоустойчивых пойдут и там, как идут они в достаточно суровых условиях Англии, Италии и Калифорнии.

Большое значение, конечно, имеет правильный выбор вида для данной местности. На Черноморском побережье имеется до 30 видов эвкалиптов, которые не только не вымерзают, но прекрасно цветут и плодоносят, при чем одни виды произрастают лучше в Сухуме, другие в Поти, третьи в Гаграх. Какой именно вид выбрать для данной местности, может посоветовать только достаточно опытный человек. Кроме того, надо знать, для какой цели предполагается посадка эвкалипта. Для получения древесины на топливо подходят одни виды, для столбов и свай другие, для эфирного масла третьи и т. д. Описанию отдельных видов эвкалиптов будет посвящена другая наша работа, поэтому здесь мы о них пока упоминать не будем.

Чтобы успешно произрастать, эвкалипты требуют достаточного количества влаги в почве и достаточной ее питательности. Многие говорят, что эвкалипт можно посадить в любую почву и он будет прекрасно развиваться. Это неверно. В плохих условиях он будет слабо расти, сильно болеть, не даст того, что от него ожидают. Кроме того, в таких условиях эвкалипты всегда более зябки, сильнее повреждаются морозами. Наносные влажные почвы без постоянного застоя воды, некрутые склоны, берега рек и ручьев—лучшие места для них. Мирятся они с довольно плотными почвами, лишь бы они имели сток воды и содержали достаточное количество питательных веществ. Сравнительно немногие только виды мирятся с сухими песчаными почвами или почвами заболоченными.

Одиночно стоящие деревья эвкалиптов подвергаются более сильному действию мороза, почему их лучше сажать погуще, о чем подробно будет сказано ниже. Т. к. зима у нас сырая и холодная, то эвкалипты переносят ее хуже, чем в более сухих местностях. Вот почему посадка их в очень низких, заболачиваемых пространствах у нас ведет к большой гибели в зимний период. На склонах, где вода скоро сбегает, эвкалипты растут лучше и меньше страдают от мороза.

Размножение эвкалиптов ведется исключительно семенами. До сих пор мы не умеем разводить их черенками, что имело бы большое преимущество перед посевом семенами, позволяя разводить заведомо морозоустойчивые растения или такие экземпляры, которые содержат наибольшее количество ценного продукта (масла, дубильных веществ). Нахождение такого способа размножения—очередной заказ нашей социалистической науке.

Разводить можно только те виды, которые уже достаточно проявили себя у нас, собирая семена только от хорошо развитых деревьев, произрастающих возможно ближе от того места, где предполагается новая

посадка. Лучше всего получить такие семена для Аджаристана в Батумском Ботаническом Саду, а для Абхазии в Отделении Влажных Субтропиков ВИР в Сухуме (почт. ящ. № 30), указывая район намечаемого посева и цели, для которых производится посадка. В тех случаях, когда предполагается посадка на порослевую культуру, возможно, конечно, разведение и нежных видов, но такие посадки могут осуществляться только соответственными совхозами и крупными колхозами, которые могут получать посевной материал из опытных учреждений.

Семена эвкалиптов очень мелки, блестяще-черного или коричневого цвета, всегда смешанные с бесплодными семенами. Из одного грамма семян в среднем получается до 20 всходов, что надо иметь в виду при выписке и посеве их.

Сбор семян эвкалиптов лучше всего проводить в декабре—январе месяцах, стараясь собирать только плоды у основания побегов. Сбор этот довольно трудоемок, т. к. приходится оббирать коробочки на дереве вручную, подставляя лестницу. Обрезание побегов и оббирание потом семян едва ли можно признать целесообразным, т. к. при нем губится много более молодых плодов и бутонов. Допустить его можно только в том случае, если дерево очень мощно развито и плоды размещаются на нижних побегах.



Рис. 5. Веточка иволистного эвкалипта (E. viminalis) с бутонами и плодами.

Среднего размера дерево может дать до 1 килограмма семян.

Лучшим временем для посева эвкалиптов в наших условиях является начало осени (конец августа—начало сентября), несколько хуже весна (конец марта—начало апреля). Осень для посева лучше потому, что до пересадки в поле требуется выдержать растения под защитой около 4—5 месяцев, когда они достаточно окрепнут и образуют довольно сильную корневую систему. Кроме того, осенний посев представляет те преимущества, что при нем можно высаживать растения на постоянное место уже в начале апреля месяца, когда в почве много влаги и до за-

сушливого периода остается еще значительное количество времени. Однако, весенний посев дает также хорошие результаты, но при нем высадку приходится проводить в июне—июле месяцах, применяя при посадке обильную поливку и притенку.

Посев производится в ящики. Общепринятым размером их является: глубина 10 см., длина 60 см. и ширина 40 см. Фактически можно применять ящики такого размера, которые имеются в хозяйстве, выдерживая только глубину и считаясь с удобствами переноса их. Можно сеять и в глубокие глиняные плошки.

Мы не испытывали, но предполагаем, что посев можно производить прямо под парниковую раму, соответственно подготовляя почву.

При массовых посевах для подготовки рассады на несколько га, в крупных хозяйствах Италии и Калифорнии применяетя и посев в специально для этого устраиваемые гряды. Этот способ, однако, в наших условиях имеет меньшее значение, поскольку не гарантирует сеянцы при осеннем посеве от сильных повреждений морозом, а весною не позволяет производить высев достаточно рано.

Перед посевом ящики выстилаются на дне тонким слоем крупного песка, поверх которого насыпается смесь из $^1/_3$ мелкого песка и $^2/_3$ хорошей земли (лучше всего хорошо перепревшей дерновой). Применение листовой земли и плохо перепревшего компоста не допускается, т. к. в них находится большое количество зародышей плесневых грибов, развитие которых губительно для всходов эвкалиптов. Во избежание развития их, рекомендуется смесь земли перед посевом обварить крутым кипятком.

Насыпанная в ящики смесь земли несколько утрамбовывается и сглаживается дошечкою, обильно поливается и на нее высеваются ровным слоем семена из расчета от 25 до 60 грамм на квадратный метр, в зависимости от вида эвкалипта. Т. к. семена эвкалиптов очень мелки, равномерное распределение их обеспечивается посевом со смесью мелкого песка в количестве равном количеству семян. Сверху семена присыпаются через мелкое ситечко слоем песку в 1 миллиметр толщиною.

После окончания посева, ящики размещаются в тенистом и достаточно теплом месте (в парниках, под навесами). Притенение обусловливает меньшую испаряемость влаги из почвы, в теплом же месте (20-22° Ц.) происходит более быстрое и дружное появление всходов.

Всходы появляются на 5—10 день от посева и с этого момента самым ответственным является поливка. Эвкалипты абсолютно не переносят в молодой стадии развития сырости и спертой атмосферы, при которых усиленно развиваются плесневые грибки, способные в один день погубить все всходы. Идеальными условиями для успеха нужно считать слегка влажную почву днем и сухую ночью, почему поливку надо производить в утренние часы. Если будет замечено появление плесени, необходимо уменьшить поливку, дать всходам больше свежего воздуха и света и просеять над ними через решето тонкого песку. При более сильном заплесневении приходится опрыскивать сеянцы и землю 1% раствором медного купороса.

В посевных ящиках сеянцы остаются примерно от 3 до 5 недель и в это время они требуют особенно внимательного ухода, правильной поливки и притенения в жаркие дневные часы.

По истечении указанного срока, когда всходы достигнут высоты 3-5 сантиметров, их необходимо пересадить (пикировать) в ящики, горшки, бамбуковые или навозные стаканчики. Делается это потому, что кор-

невая система эвкалиптов крайне чувствительна к высушиванию и без кома земли их нельзя высаживать в грунт. Ящики берутся те же, что и для посева (при стандартном формате, указанном выше, в них пикируется 110 растений), а горшки и стаканчики с диаметром 8-10 см. и высотою в 10-12 см. Для пикировок берется более питательная земля, чем для посева, с примесью хорошо перепревшего компоста. Самая пикировка производится возможно быстрее и аккуратнее, чтобы корешки повреждались возможно меньше и недолго оставались бы обнаженными на воздухе. Распикированные растения помещаются затем после обильной поливки в затемненное место (щитами или рамами) и выдерживаются с сильной притенкой несколько дней, после чего их постепенно приучают к прямым солнечным лучам. Полностью притенка может быть удалена не ранее как через 3-4 недели после пикировки. В пикированном состоянии сеянцы менее чувствительны к повреждениям плесневыми грибами и поэтому им можно давать достаточно обильную поливку в утренние часы.

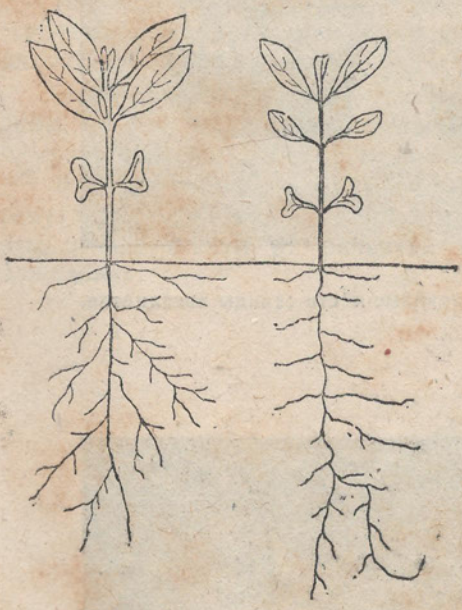


Рис. 6. Сеянцы эвкалиптов, готовые к пикировке.

Некоторые садоводы пикируют сеянцы прямо в гряды. Это возможно только при осеннем посеве и в такую почву, которая способна дать около корней растения хороший плотный ком для пересадки на постоянное место. В наших условиях этот способ мало применим и вызовет массовое выпадение растений при пересадке.

При осеннем посеве пикированные сеянцы приходится защищать от морозов в зимние месяцы. На эти месяцы они или ставятся в обыкновенные гераниевые или для табачной рассады парники, или над ними в питомнике делается укрытие из легких рам, затянутых дранью, промасленным полотном и т. д., которые в холодную погоду надвигаются на растения, а в солнечную, теплую, раскрываются. С боков растения на грядах защищаются соответствующих размеров деревянным каркасом.

Посадка на постоянное место производится возможно раньше весною, а при весеннем посеве не позже 15 июня, т. к. наступающая позже жара потребует при пересадке многочисленных поливок и длительной притенки.

Почва должна быть подготовлена заранее, еще в зимние месяцы. При массовых посадках эвкалиптов применяется глубокая тракторная вспашка всего поля на глубину 20-30 см. или вспашка полос в 1.5 м. ширины при 2 метрах в междурядиях. На склонах и при парковых посадках делаются ямы глубиною в 50 см. при ширине в 1 м. или 75 см. Для лесных посадок каждому деревцу дается площадь питания от 2.5 до 5 кв. метров (2.000 или 4.000 растений на га), при посадках для получения листьев от порослевых побегов на гектар можно высаживать от 10.000 до 15.000 растений. При парковых насаждениях густота посадки зависит от характера и размера парка. Обычно в парках эвкалипты рассаживаются на больших расстояниях друг от друга (10-15 метров), чтобы предоставить им возможность свободно развивать свою крону.



Рис. 7. Готовые к высадке на постоянные места сеянцы эвкалиптов.



Рис. 8. Эвкалиптовое насаждение в пятилетнем возрасте.

Самая посадка должна проводиться возможно быстрее, чтобы ком с корнями или корни не оставались долго на воздухе. Саженец должен быть поставлен абсолютно вертикально и сейчас же укреплен в этом положении соответственным обминанием земли около корневой шейки. Неправильно посаженное растение даст впоследствии кривой ствол и скрученные волокна древесины. Нормальной считается посадка до уровня корневой шейки или чуть выше нее. При глубокой посадке растения сильно страдают и медленно развиваются.

Вслед за посадкой в сухую погоду следует обильная поливка и временная, на 4-5 дней, притенка. В дождливую погоду, при которой посадка всегда будет удачнее, поливка или совсем не требуется или требуется в очень ограниченном размере.

При вынимании растений из горшков и стаканчиков (или выкапывании их из гряд) стараются насколько возможно меньше тревожить корневую систему.

Последующий уход за эвкалиптовыми посадками заключается только в систематической тоховке сорняков и рыхлении почвы после сильного заплывания ее.

Некоторые виды эвкалиптов обладают в однолетнем возрасте высоким, но слабым стеблем и требуют в этом возрасте подвязки к небольшим, до 1 м. высотою, тычинам.

В конце второго года насаждение смыкается ветвями и тогда не требует дополнительного ухода. Прореживание производится на 4-5-й годы, в зависимости от развития деревьев и дальнейшего назначения насаждения.



Aysna S. S. R. a'Dentrf aqalaq biblioteak. Aka.
№ 244