2. *Спектор М.Д.* Прогнозирование и планирование использования земельных ресурсов. - Акмола: АСХИ, 1995. — 112с.

3. Алматы облысы, Еңбекшіқазақ ауданының 2010-2015 жылдарындағы жер жағдайы және оны пайдалану туралы жиынтық талдамалы есептері – Талдықорған (2010-2015).

4. Прогнозирование и планирование использования земельных ресурсов административного района. Метод. указания по курсовому проекту /Сост.: Иванов Ф.Е.; НовГУ им. Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2003. — 12-15 с.

Нурымбай А.С., Мурсалимова Э.А.

АНАЛИЗ И ПРОГНОЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ В ЕНБЕКШИКАЗАХСКОМ РАЙОНЕ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация

В статье написано о важности прогнозирования использования земельных ресурсов. Выполнен анализ использования земель Енбекшиказахского района Алматинской области. С помощью экстраполяционного метода сделан прогноз использования земель сельскохозяйственного назначения Енбекшиказахского района.

Ключевые слова: земельные ресурсы, прогнозирование использования земель, экстраполяционный метод, земельная политика, земли сельскохозяйственного назначения.

Nurymbay A., Mursalimova E.

ANALYSIS AND FORECAST OF AGRICULTURAL LAND USE IN THE ENBEKSHIKAZAKH DISTRICT OF ALMATY REGION

Annotation

The article is written about the importance of forecasting of land resources use. Carried out an analysis of the level of land use Enbekshikazakh district of Almaty region. Using the extrapolation method predicted the use of agricultural land of Enbekshikazakh district.

Keywords: land resources, land-use forecasting, extrapolation method, land policy, agricultural land.

УДК: 634.17

Омерзаков Б., Кентбаева Б.А.

Казахский национальный аграрный университет

РОСТ И РАЗВИТИЕ СЕЯНЦЕВ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ В ЛЕСНОМ ПИТОМНИКЕ КАРАМУРЗИНСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА ГЛПР "СЕМЕЙ ОРМАНЫ"

Аннотация

В статье приведены материалы по изучению роста и развития сеянцев сосны при разной норме посева и уходных мероприятий. Выявлено, что оптимальная густота посева не более 150 семян на п/м или в пределах 40 кг/га семян сосны при 6-строчной схеме посева и при 40 тыс. п/м строк на 1 га.

Ключевые слова: рост, развитие, сеянцы, сосна обыкновенная, лесничество, ГЛПР «Семей орманы».

Введение

Общая площадь Канонерского филиала ГУ ГЛПР «Семей Орманы» составляет 45931 га. Филиал имеет три лесничества - Карамурзинский, Тюменский, Жумырский.

Контора Канонерского филиала находится в селе Карамурза, расположенном в 30 км от районного центра села Бескарагай и в 65 км от города Семей. Территория Канонерского филиала расположена в лесохозяйственном районе ленточных боров Семипалатинско-Сортинского лесорастительного района лесорастительной провинции Иртышско-Обских сосновых и осиново-березовых остепненных лесов. Климат района расположения филиала резко континентальный и отличается засушливостью весенне-летнего периода, высокими летними и низкими зимними температурами, недостаточным и неустойчивым по годам количеством атмосферных осадков, сильными ветрами в течение всего года. Климатические условия филиала характеризуются данными метеорологических станций «Новониколаевка» и «Семипалатинск». Равнинный рельеф местности способствует развитию ветровой деятельности, средняя годовая скорость ветра составляет 3,5 м/сек. Преобладающими ветрами являются ветры – ЮВ, СЗ направлений. Средняя высота снежного покрова – 25 см. Продолжительность залегания снежного покрова составляет около 120 дней. Низкие температуры, продолжительные зимы, при сравнительно небольшом снежном покрове, обуславливают глубокое промерзание почвы – до 100 см, что отрицательно сказывается на корневой системе растений.

Жесткость климата сказывается на бедности видового состава древесной растительности, ограничивает интродуцирование ценных и быстрорастущих пород и не позволяет выращивать высокопроизводительные древостои. Быстрое повышение температуры воздуха весной, а также интенсивное расходование почвенной влаги диктует необходимость проведения в короткие сроки всех сельскохозяйственных, лесокультурных и питомнических работ.

Методы исследований

В работе применялись визуальный, рекогносцировочный, таксационный метод.

Результаты исследований

Сеянцы сосны в средних строчках ленты испытывают постоянное угнетение корневых систем со стороны сеянцев в крайних строчках, поэтому интенсивность их ростовых процессов оказывается пониженной. Это касается как размера хвои по длине, так и по средней массе надземной части растения. На второй год выращивания интенсивность роста сеянцев сосны в высоту резко возрастает, это превышение составляет 2 и более раза.

Происходит увеличение высоты сеянцев при освещении в первый год от 33 до 50%, у сеянцев, росших при более высоком уровне освещенности, интенсивность роста снижается. Если на лентах, получавших 50% солнечной инсоляции разница в высоте самых крупных и самых мелких сеянцев составляет 1 8,4%, то при полном освещении высоты выравниваются [1,2].

Как и в первый год выращивания, имеет место закономерность, которая выражается в том, что наиболее крупные по высоте сеянцы оказываются на лентах, которые испытывали уровень освещенности в 50%, в крайних либо южных, либо северных строчках ленты. Растущие в крайних строчках сеянцы сосны в первый год выращивания оказываются более высокими в сравнении с сеянцами из внутренних строчек. Поэтому на второй год выращивания превышение их высоты над сеянцами однолетними выражается в 2.2-2,5 раза. У сеянцев, в средних строчках, превышение оказывается более высоким - до

2,7 раза. Особо следует отметить, что наиболее устойчивыми оказываются сеянцы сосны, росшие в первый год при освещении в 50 или 60%.

Опытные посева выполнены при количестве высеваемых семян на 1 м пог. 50, 100, 150, 200, 250 и 300 штук. По каждому варианту были испытаны различные агротехнические приемы в период после высева семян, а именно установка щитов с поливом и мульчированием (Щ+П+М), установка щитов с поливом (Щ+П), полив с мульчированием (П+М), полив (П) и без всего (К) [1,2].

Наиболее высокая грунтовая всхожесть семян и, следовательно, их сохранность к концу вегетационного сезона имеет место на участке, где на посевах было проведено мульчирование, затенение щитами и своевременный полив. Здесь усредненный показатель - количество сохраненных сеянцев, составляет 130,5 шт/м п. На участке без мульчирования среднее число сеянцев составило - 110,7 шт, на участке без затенения - 99,2 шт, а на опытном участке - без затенения и мульчирования сохранилось - 11,1 сеянцев на 1 п/м. Совсем низкая сохранность сеянцев на участке без применения агроприемов - где сохранилось в среднем 51,5 сеянцев, то есть из высеванных в среднем на 1 метр строки 175 семян выросло к концу сезона 51,5 сеянцев, коэффициент полезного действия составил 29,4% против 74,3% на участке с применением агроприемов [1,2].

Анализ средней высоты 1-летних сеянцев сосны показывает, что существенных различий между используемых агроприемов и количеством высеваемых семян на 1 м п. нет. В опытных посевах разница между максимальной средней высотой и минимальной, без учета высот по контролю, составляет 8 мм или 9,3% от максимальной высот [1,2].

Сравнивая усредненные показатели по высоте сеянцев при различной густоте посева, но с применением одинаковых агроприемов, установлено, что наилучшие результаты получаются при выращивании сеянцев с затенением, мульчированием и поливом (82,8 мм). Применение только полива, полива с мульчированием или затенения с поливом дает несколько более низкие результаты по средней высоте сеянцев, которые соответственно равны 80,7 мм, 81,5 мм и 80,0 мм, а при выращивании сеянцев и даже без полива, средняя высота их не превышает 65,7 мм [1,2].

Особо следует отметить, что при выращивании сеянцев без применения агроприемов средняя длина хвои оказывается в 2 и более раза меньше в сравнении с длиной хвои у сеянцев, выращиваемых с применением агроприемов. Также отмечается, что наиболее крупная по длине хвоя свойственна сеянцам, растущим при густоте 100 семян на метр погонный строки (29,7-29,2 мм), а при густоте 300 семян она равна 27,7 мм [1,2].

Сохранность сеянцев после первого года выращивания не остается постоянной в течение второго года, причем при различной первоначальной густоте посева удельный вес сохранившихся к концу второго года оказывается различным. Так, при густоте в 50 семян на 1 п/м появившиеся сеянцы имеют самую большую площадь питания и, практически, к концу второго года остаются все жизнеспособными, сохранность до 100%. С увеличением густоты посева сохранность к концу сезона снижается. Если при густоте в 100 семян в конце второго года, в сравнении с первым сохранилось 84,7% сеянцев, то при густоте в 150 семян - 77,5%, при 250 - 76,8%, а при 300 семян - 81,7% сеянцев, то есть наиболее высокая сохранность сеянцев находится в крайних строках ленты. Если не брать во внимание вариант с посевом 50 семян на 1 п/м (16 кг/га), то лучшая сохранность имеет место в варианте со 100 семенами при полном наборе агроприемов - 100% [1,2].

При прочих равных условиях, но при применении затенения, мульчирования и поливов, в среднем, на 1 погонный метр строки выход сеянцев составляет 111,7 шт или 4,5 млн с 1 га при 6-строчной схеме посева, а в вариантах без агроприемов выход резко снижается и составляет 5-7 сеянца на 1 п. м [1,2].

Интегральным показателем реакции сеянцев на густоту выращивания и применяемые агроприемы является их высота. В данном случае наиболее высокими оказываются сеянцы при использовании комплекса мер - затенение, мульчирование, поливы, а самые низкие показатели по высоте свойственны сеянцам, растущим на контрольных секциях, которые, по сути дела, являются аналогами естественным условиям возобновления сосны на площадях после лесных пожаров, их высота составляет 46,3% от высоты самых высоких сеянцев [1,2].

Следует отметить и сравнительно низкую высоту сеянцев в опыте с поливом и мульчированием, то - есть растущих без затенения, их средняя высота по всем вариантам составляет 76,3% от средней высоты сеянцев, выращиваемых с поливом, мульчированием, затенением. В варианте с поливом, но без затенения, средняя высота не достигает высоты в варианте Щ+П-М, и составляет 84,2% [1,2].

При сравнении средних высот у сеянцев по всем вариантам с а) агроприемами, но с разной густотой посева, то оказывается, что наилучший результат имеет место при посеве 100 и 150 семян на 1 п/м, при 6-строчном посеве при норме высева семян 32 и 48 кг/га. Так, средняя высота при густоте 150 семян превышает аналогичные показатели по другим вариантам на 11,0-12,3% [1,2].

Таким образом, ориентируясь на среднюю высоту сеянцев, следует признать оптимальной густоту посева не более 150 семян на п/м или в пределах 40 кг/га семян сосны при 6-строчной схеме посева и при 40 тыс. п/м строк на 1 га [1,2].

Следует признать, что наиболее благоприятные экологические условия для образования хвои складываются при густоте посевов в 100 семян п/м с применением при выращивании сеянцев мульчирования посевов, их затенения и регулярного полива. В среднем в этом варианте образуется на второй год выращивания 182 хвоинки, что оказывается значительно выше, чем в других вариантах выращивания сеянцев [1,2].

Наибольшая длина хвои у сеянцев сосны второго года выращивания имеет место в варианте с применением затенения, мульчирования и полива. Усредненная длина, по всем вариантам густоты выращивания, равна 7,7 см, что выше длины хвои по другим вариантам на 0,9-1,6 см. В этом варианте имеющиеся различия в длине хвои у сеянцев при различной густоте выращивания не превышают 2 см, причем минимальная длина зафиксирована у сеянцев с максимальной густотой. При выращивании сеянцев сосны предпочтение следует отдавать, ориентируясь на массу хвои, посевам с 100 и 150 семенами на 1 п/м [1,2].

В опытном порядке были выполнены посева в следующих вариантах 3-строчного по схеме 70-30-45 см, 4-строчного - 70-30-15-30 см, 5-строчного - 70-15-15-15-30 см и для контроля - 6-строчного по схеме 70-15-15-15-15-15 см. В первый год выращивания особых различий в высотах сеянцев выявлено не было, но на второй год результаты оказались существенно различными. При 6-строчной схеме посева на 1 га высеваются до 60 кг семян сосны 1 класса качества и при массе 1000 семян равной 9,6 г, что составляет более 6 млн семян, а выход стандартного посадочного материала достигает 1,5 млн сеянцев, то есть коэффициент полезного действия составляет 15-18% [1,2].

Таким образом, высевая на 1 га до 60 кг семян сосны при соблюдении всей технологической цепочки, удастся получить стандартного посадочного материала в количестве 1,1 - 1,2 млн шт/га. При исключении из схемы посевов строк 3 и 4 (схема выразится 60-15-40-15 см) имеется прямая возможность получить более 1 млн сеянцев. При этом достигается значительная экономия посевного материала сосны (до 20 кг/га) [1,2].

Литература

1. *Ананьев М.Е.* Особенности выращивания сеянцев сосны в условиях сухой степи Алтайского края // Диссер. на соискание ученой степени канд биол. наук., 03.00.16 - Специальность: Экология. Барнаул, 2006. 126 с. <http://www.dissercat.com/content/osobennosti-vyrashchivaniya-seyantsev-sosny-v-usloviyakh-sukhoi-stepi-altaiskogo-kraya#ixzz4ZCDOw0cb/>.

2. *Ананьев М.Е.* Ростовые процессы у 1-летних сеянцев сосны обыкновенной в экстремальных климатических условиях // Состояние и перспективы развития плодородия, овощеводства и лесного хозяйства Западной Сибири. – Барнаул. Изд-во Алт ГАУ, 2005 –С. 215-218.

Өмірзақов Б., Кентбаева Б.А.

МОТР "СЕМЕЙ ОРМАНЫ" ҚАРАМҰРЗЫ ОРМАНШЫЛЫҒЫНДА ҚӘДІМГІ ҚАРАҒАЙ КӨШЕТТЕРІН ӨСІРУ

Аңдатпа

Мақалада қарағай сеппелеріне әр түрлі себу нормасы мен күтім шараларын қолдану барысындағы өсу және даму жағдайларын зерттеу материалдары келтірілген. Қарағай сеппелерін себудің қолайлы жиілігі қума метрге 150 тұқым немесе 6 жолды себу сұлбасын пайдалануда және 1 гектарда 40 мың к/м себу жолдары болғанда 40 кг/га болатындығы анықталып отыр

Кілт сөздер: өсу, даму, көшеттер, қарағай, орман, МОТР «Семей орманы».

Omerzakov B., Kentbayeva B.A.

NURSERY STOCK PINE IN KARAMURZY FORESTRY SFNR "SEMEI ORMANY"

Annotation

The article contains materials on the study of the growth and development of pine seedlings at different rates of sowing and care measures. It was revealed that the optimal seeding density is not more than 150 seeds per 1m or within 40 kg / ha of pine seeds with a 6-line sowing scheme and at 40,000 m rows per 1 ha.

Keywords: growth, development, seedlings, common pine, forestry, GLPP "Semey Ormany".

УДК 633.366

Сагалбеков У.М., Жумагулов И.И., Байдалин М.Е.

*Северо-Казахстанский научно-исследовательский институт сельского хозяйства,
АО «Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина»*

ВЛИЯНИЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА ПОЛЕВУЮ ВСХОЖЕСТЬ, РОСТ И РАЗВИТИЕ ДОННИКА ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

Аннотация

В статье приведены результаты исследований по изучению влияния метеорологических факторов на полевою всхожесть, рост и развитие донника первого