

Valitova N.V., Kalachev A.A.

INFLUENCE OF BIOSTIMULANTS BASED ON APICULTURE PRODUCTS ON THE SOWING QUALITY OF SPRUCE (*PICEA PUNGENS*) SEEDS

Abstract

This article presents the study results of the influence of natural honey and biologically active preparations “Alcohol Balsam” and “Honey Balsam” based on apiculture products on the sowing quality of spruce (*Picea pungens* Engelm.) seeds. It was proved that the use of biostimulants based on apiculture products allowed increasing the laboratory germination of seeds. It was established that the concentrations of alcohol balsam 1:2 and 1:5 reduce the energy of germination of the spruce seeds, and during seed maceration in the biostimulant solution of 1:10 and 1:100, the seed germination is on 17.33 and 35.33% higher than control indicator. When the spruce seeds were treated with honey aqueous solutions in all studied concentrations, the seed germination increased in several times. Seed maceration in honey balsam solutions in dilutions of 1:100, 1:1000 had a positive effect on seed germination. Antibacterial and antifungal effect of studied biostimulants was noted. The economic efficiency of the application was 30.7-200%.

Key words: apiculture products, *Picea pungens*, seeds, germination, germinative energy, biostimulants.

Валитова Н.В., Калачев А.А.

БАЛ АРА ШАРУАШЫЛЫҒЫ ӨНІМДЕРІНІҢ НЕГІЗІНДЕ ТІКЕНЕКТІ ШЫРШАНЫҢ ЕГЕТІН ТҰҚЫМ САПАСЫНЫҢ БИОСИМУЛЯТОРЛАРҒА ӘСЕРІ

Аңдатпа

Бұл мақалада табиғи бал ара және диеталық препараттарды «Алкоголь бальзамдар» және тікенді шырша тұқымдарының егу сапасын туралы ара өнімдерін негізінде «Бал бальзамдар» әсерін зерттеу нәтижелері келтірілген. Балшық өнімдеріне негізделген биостимуляторларды қолдану тұқымдарды лабораториялауды көбейтуге мүмкіндік береді. 2 және 1: 5 шырша күш пен шығуын азайту және 1:10 және 1 өсіру biostimulant ерітіндіде тұқым аяқтайды: 100 өнгіштігі 17,33 және бақылау қарағанда 35.33% -ға жоғары, бұл алкоголь бальзамы концентрациясы 1 құрылды индикаторы. Шырынның тұқымы барлық зерттелген концентрацияда балдың су ерітіндісімен өңделгенде, тұқым бойына бірнеше есе артады. ажырасқан 1 Solutions бал бальзам пісте вымачивания: 100, 1: 1000 тұқым бойды оң әсер етеді. Зерттелген биостимуляторлардың бактерияға қарсы және антифагенальды әсері байқалды. Өтінімнің экономикалық тиімділігі 30,7-200% құрайды.

Кілт сөздер: ара өнімдері, шырша, тұқымдар, ұрықтандыру, өсімдік энергиясы, биостимуляторлар.

УДК 634.0.14

Досманбетов Д.Н., Байтасов М.О., Букейханов А.Н., Майсупова Б.Д., Мамбетов Б.Т.

Казахский национальный аграрный университет

ПРОБЛЕМЫ ОЗЕЛЕНЕНИЯ г. АТЫРАУ И ПУТИ ЕЕ РЕШЕНИЯ

Аннотация

В статье приведены почвенно-климатическая, экологическая характеристика г. Атырау. Город Атырау находится на бывшем морском дне и на уровне с отметкой

минус 25 метров. В результате, любой дождь превращает открытую почву в сплошное месиво соленой грязи. Глинистая почва не позволяет просачиваться воде несколько дней, и лишь солнце и ветер осушают ее. Из-за трудных почвенно-климатических условий в городе сложно выращивать зеленые насаждения. Проведен анализ инвентаризации зеленых насаждений г. Атырау. Предложены засухо-солеустойчивые виды кустарников.

Ключевые слова: экология, зеленые насаждения, инвентаризация, солеустойчивость, яблоня, груша, айва, вишня, вязь, ясень, тополь.

Введение

Атырау имеет резко-континентальный климат. Климат здесь классифицируется как ВWк системой Кеппен-Гейгера [1]. В Атырау, средняя годовая температура составляет 9.4 ° С. В год выпадает около 189 мм осадков. Самый сухой месяц февраль, с 9 мм осадков. Большая часть осадков выпадает в июне, в среднем 17 мм. Существует разница в ± 8 мм осадков - между засушливыми и дождливыми месяцами.

Влияние Каспийского моря на климат прилегающей территории, отражается только в пределах полосы побережья. Среднее годовое количество осадков не превышает 200 мм (г. Атырау - 189 мм), причем по всей территории дождевые осадки преобладают над снежными. Максимум осадков приходится на теплый период с апреля по октябрь. Относительная влажность воздуха летом не превышает 37%, зимой - 80-84%.

Для Атырауской области характерны сильные ветры и пыльные бури. На большей ее части средняя годовая скорость ветра изменяется в пределах 5-6 м/с, увеличиваясь у побережий до 7-8 м/с. Характерны сильные ветра, пыльные бури. Скорость ветров редко достигает - до 12 м/сек. Число дней с ветром 15 м/с, составляет до 42 дней. Бури в среднем бывают 20-30 дней в году.

Результаты исследований

Главной водной артерией г. Атырау является р. Урал, которая пересекает его территорию с севера на юг. На всем протяжении пойма пересечена протоками и старицами. Преобладающая ширина русла реки Урал в 150-200м, глубина на плесах 6-8м, на перекатах 1-1,5м. Скорость течения 0,5 м/сек, при высоких уровнях - она достигает до 2 м/сек. В летнее – осенний период в питании реки принимают участие дождевые осадки. Зимой и засушливое лето в водообеспеченности реки главную роль играют грунтовые воды.

Затопление поймы полностью происходит только при наивысших уровнях вод. Глубина слоя воды при этом должна достигать 5м и более метров. При обычном уровне высоких вод затопляются только протоки, старицы и наиболее пониженные прирусловые части поймы. Продолжительность затопления в среднем составляет 30-35 дней. Затопление поймы по долине происходит медленно и в устьевой части затягивается до середины мая.

Начало половодья, в среднем приходится на конец марта – начало апреля, заканчивается в мае месяце. За время половодья проходит до 70-80 процентов годового стока. Стабилизация уровня происходит довольно быстро, а через 2-3 недели уровень приходит в нормальное состояние. Такое крайне неравномерное распределение стока неблагоприятно сказывается на лесной растительности. По данным многолетних наблюдений, высокие паводки, когда затопляется большая часть поймы, бывают 1-2 раза в 10 лет. Лесорастительные условия г. Атырау тесно связаны с водным режимом реки Урал. В безводные годы происходит сильное понижение уровня грунтовых вод, это приводит к усыханию древесно – кустарниковой растительности, а в некоторых случаях к их гибели. Периодичность затопления поймы является основным фактором, лимитирующим возобновление и развитие древостоев. Паводки опресняют почву затопляемых площадей,

а с другой стороны, произрастающая в пойме древесная растительность должна выдерживать длительный срок весеннего затопления.

Атырауская область занимает особое место среди регионов и зон экологического бедствия Казахстана. Экологическая ситуация здесь формируется под влиянием природных и антропогенных факторов, важнейшими из которых являются подъем уровня Каспийского моря и бурное развитие нефтегазового комплекса. Подъем уровня моря может привести к появлению зон сероводородного заражения как в связи с гибелью растений на мелководьях, так и в результате затопления действующих нефтяных и газовых промыслов, территории которых загрязнены нефтепродуктами.

Неблагоприятная экологическая обстановка в области усугубилась с ростом нефтедобычи на Тенгизском месторождении [3]. В связи с освоением и развитием нефтедобычи в прибрежных районах северо-восточной части Каспийского моря, месторождений Тенгиз и Прорва экосистема наиболее подвержена загрязнению серой и серосодержащими соединениями, которыми очень богата казахстанская нефть [4]. Другим значительным источником загрязнения города является автотранспорт [5]. В городском воздухе Атырау содержится много загрязняющих примесей, не встречающихся в сельской местности.

Конечно, как и у любого города у Атырау (Гурьев) есть проблемы. Это засоленность почвы и высокий уровень подземных вод. Не следует забывать, что город находится на бывшем морском дне и на уровне с отметкой минус 25 метров. В результате, любой дождь превращает открытую почву в сплошное месиво соленой грязи. Вода не уходит несколько дней (соленость почвы) и лишь солнце и ветер осушают ее. В городе сложно выращивать зеленые насаждения, но примеров что это делать можно в городе предостаточно.

Ещё в XIX веке Гурьевский казак Семён Сутягин вырастил на берегу Урала на солончаковой почве дивный сад. Садовод-самоучка занимался вопросами опреснения почвы, выводил новые урожайные сорта деревьев, устойчивые к солёной почве и непростому климату. Сажены он привозил из Астрахани, Уральска и других городов. В саду росли яблони, груша, айва, вишня, черешня, виноград, орехи, смородина и другие садово-огородные культур. Его труды отмечены Большой серебряной медалью Министерства земледелия Российской Империи. В 30-х годах прошлого века пионеры и комсомольцы разбили в нынешней старой части Гурьева будущий городской парк. В 1944-45 годах была проведена гигантская и уникальная работа по озеленению жилого городка нефтяников НПЗ, для чего специально пригласили опытного агронома Елену Серову с 20-летним стажем работы в Средней Азии, которая впоследствии вырастила целый сад в посёлке Доссор Макатского района Атырауской области. В 50-е годы в Гурьеве был ботанический сад, где росли различные древесно-кустарниковые виды. Теперь об этом уже мало кто помнит. Жилгородской парк до конца 80-х годов был единственным местом отдыха и гордостью гурьевчан. В 1982 году архитектурный комплекс «Жилгородок» признан и до сих пор является историческим памятником республиканского значения.

Каждый, кто хоть раз побывал в нефтяной столице, наверное, сразу обратил внимание на слабое озеленение г. Атырау. Деревья, большей частью посаженные еще в советские времена, растут на немногочисленных центральных улицах и во дворах частного сектора. В связи, с чем нами проведена оценка состояния озеленения города Атырау, с общей оценкой природного комплекса. Наилучшую характеристику произрастающим древесно-кустарниковым видам ее состоянию, дает анализ инвентаризации зеленых насаждений.

В соответствии требованиям работы по инвентаризации зеленых насаждений на территории городов должны проводиться не реже одно раза в 7-10лет. Так в 2012году

Западно-Казахстанским филиалом ТОО «КазНИИЛХА» была проведена работа по «Инвентаризации зеленых насаждений на территории г. Атырау» и обследование зеленых насаждений г. Атырау. Проведенной инвентаризацией зеленых насаждений выявлены следующие количественные показатели г. Атырау - всего насчитывается 101166 деревьев и кустарников, из них: лиственных пород – 99990 шт, хвойных – 1176 шт. При этом, установлено, что наиболее распространенными видами в ассортименте уличных насаждений являются 32 древесно-кустарниковых вида, которые представлены наиболее адаптированными для произрастания в городе. Наиболее распространенные виды: вязы (приземистый, шершавый) – 25746 шт; ясень зеленый – 6773 шт; различные виды тополей (пирамидальный, черный, серебряный) – 5695 шт; косточковые (вины, сливы) – 4536 шт; смородина золотистая – 2023 шт; ива серебристая – 886 шт. Хвойные деревья представлены: можжевельниками -510 шт; туя, биота – 337 шт; ели – 104 шт; сосны – 63 шт.

На территории города Атырау общее учтённое количество деревьев – 101166 шт. Все зеленые насаждения г. Атырау распределены по следующим категориям:

Таблица 1 – Распределение деревьев по категориям, шт

Показатели	Насаждения общего пользования	Насаждения ограниченного пользования	Насаждения специального пользования	Насаждения частного пользования	Всего, шт
шт.	17986	15354	26506	41320	101166
%	17,8	15,2	26,2	40,8	100,0

Из общего количества обследованных на территории города зелёных насаждений – 101166 дерева, хвойные составляют 1176 штук (1,18%), лиственные породы 99990 штук (98,92%).

Выводы

Необходимо приоритетное озеленение «хвойными» породами с добавлением «фитонцидных» цветущих кустарников. Динамика распределения высот зелёных насаждений обратно пропорциональна количеству деревьев, а именно - из общего количества 101166 дерева по высотам распределение следующее:

- до 5 м – 53623 шт. (53,0 %);
- до 10 м – 30106 шт. (29,8 %);
- до 15 м – 10108 шт. (10,0 %);
- до 20 м – 6900 шт. (6,8 %);
- 21м и выше – 429 шт. (0,4 %).

При подборе ассортимента древесно кустарниковых пород для озеленения г. Атырау - основной выбор надо ориентировать на морозо - засухоустойчивые и солевыносливые породы, обладающие высоким классом роста.

Распределение зелёных насаждений по диаметру: нужно отметить, что насаждениям (при общем количестве 101166 дерева) характерны следующие показатели:

- а) «молодняки» - с диаметром от 2 до 20 см - 75650 шт. - 74,9%;
- б) «средневозрастные» - с диаметром от 24 до 40 см - 20082 шт.-19,7%;
- в) «приспевающие, спелые и перестойные», т.е. старо возрастные - с диаметром от 44 см и выше - 5434 шт. - 5,4%

Показатели санитарного состояния зелёных насаждений характеризуются следующими данными:

из общего количества - 101166 штук:

- а) здоровые - 52343 шт. -51,7%;
- б) ослабленные - 38846 шт. -38,39%;

- в) угнетённые - 2149 шт. -2,1%;
- з) усыхающие, сухостойные и аварийные -7911 шт. – 7,8%;
- д) вырубленные и сторевшие - 17 шт. – 0,01%.

Рекомендуемые мероприятия по результатам инвентаризации из общего количества - 101166 шт. деревьев намечаются под проведение работ по:

- уходу - 78369 шт.;
- раскорчевке - 2872 шт.;
- санитарной обрезке - 6184 шт.;
- омолаживанию - 2596 шт.;
- прореживанию - 867 шт.;
- формовке кроны - 2494 шт.;
- лечению ран и дупел -7784 шт.;

При этом под вырубку рекомендуются (сухостойные и аварийные) - 3594 шт.

Для успешного проведения озеленительных работ в г. Атырау необходимо тщательное изучение почвенных условий мест посадок. К каждому проектируемому для озеленения участкам необходим подбор ассортимента устойчивых древесно-кустарниковых видов. На сильно засоленных почвах города, где невозможно проведения озеленительных работ рекомендуем посадку солевыносливых видов как: соляно колосник прикаспийский (кара барах), различные виды солянок (Палецкого, Рихтера, деревцевидной) - высотой до 3-4 м, поташник каспийский, сарсазан шишковый и др.

Озеленению г. Атырау всегда уделялось особое внимание, это доказывает существование древесно-кустарниковых насаждений в настоящее время, хотя мы оцениваем их состояние как плохое по сравнению с другими городами, что уже является негативным фактором. Жесткие почвенно-климатические условия не позволяют выращивать определенные виды древесной растительности. Только при правильном выборе мест посадок и подборе ассортимента древесно-кустарниковых видов можно выращивать зеленые насаждения в г. Атырау с учётом лесопригодности почв.

Литература

1. Источник: www.meteo-tv.ru
2. Источник: <http://altaynews.kz/5551-klimat-kazakhstan.html>
3. Дубинчин П.П. Радиоэкологическое обследование нефтеносных регионов //Вестник НЯЦ РК. Радиоэкология. Охрана окружающей среды. – 2000. – вып. 3. – С. 49 – 53.
4. Бексултан М.Ж., Базарбаева Т.А. Экологическая обстановка Атырауской области, «Казахский национальный университет им. Аль-Фараби», кафедра ЮНЕСКО по устойчивому развитию, Алматы, e-mail: moldir_92jan@mail.ru
5. Диаров М.Д., Гумаров С.С. Состояние воздушного бассейна г. Атырау //Проблемы нефтегазового комплекса Казахстана: Матер. Междунар. науч.-техн. конф., посвящ. 70-летнему юбилею акад. Н.К. Надирова – Атырау: АИНиГ, 2001. – т. 1. – С. 290-292.

Досманбетов Д.Н., Байтасов М.О., Букейханов А.Н., Майсупова Б.Д., Мамбетов Б.Т.

АТЫРАУ ҚАЛАСЫН КӨГАЛДАНДЫРУ ПРОБЛЕМАЛАРЫ ЖӘНЕ ОНЫҢ ШЕШІМДЕРІНІҢ ЖОЛДАРЫ

Аңдатпа

Бұл мақалада Атырау қаласының ауа-райы, топырағы, экологиялық жағдайларының сипаттамасын берген. Жалпы Атырау қаласы бұрынғы теңіз түбінде орналасқан, теңіз

денгейдын биіктігінен 25 м төменде орналасқан. Топырағы саз болғандықтан, жазғы жаңбырдан кейін жер батпақ болады, тек жел мен күннің көзінде олар кебеди, жерге сінбеиды. Атырау қаласында жасыл ағаштарда істелінген инвентаризация жұмыстарын талдаған.

Кілт сөздер: Экология, жасыл кеңістік, түгендеу, тұзға төзімділік, алма, алмұрт, айва, шие, лигатура, күл, терек.

Dossmanbetov D., Baitassov M., Bukeikhanov A., Maıssupova B., Mambetov B.

PROBLEMS OF GARDENING OF ATYRAU AND WAYS OF ITS SOLUTIONS

Annotation

Given soil and climatic, ecological characteristics of the city of Atyrau. The city of Atyrau, located on the former sea bottom and on the level with a mark of minus 25 meters. As a result, any rain turns the open ground in a mess of salty mud. Clay soil does not allow water to seep a few days, and only the sun and wind drying it up. Because of the difficult soil and climatic conditions in the city difficult to grow greenery. The analysis of the inventory of green plantings of the city of Atyrau. Proposed drought salt-tolerant species of shrubs.

Key words: Evaluation of the growth and root systems development of desert species in sand-dune desert. Haloxylon, Eurotia and Calligonum.

УДК 639.11

Әбдібек Ә.Е., Байбатшанов М.К.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

«АЛТЫНЕМЕЛ» МЕМЛЕКЕТТІК ҰЛТТЫҚ ТАБИҒИ ПАРКІНДЕГІ ҚҰЛАНДАРДЫҢ (Equus hemionus) ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІГІ

Аңдатпа

Мақалада «Алтынемел» мемлекеттік ұлттық табиғи паркіндегі құландардың экологиялық ерекшеліктері туралы мәліметтер келтіріледі. Мақала 2015-2016 жж. аралығындағы табиғи бақылау жұмыстарының нәтижелері мен табиғи паркте бұрыннан жинақталған мәліметтерге сүйеніп жасалынды. Зерттеу жұмысы құландардың аумақтағы орын ауыстыруын, мекен ету ареалын, санын, көшіп-қонуы мен миграциясын анықтау мақсатында жүргізілді.

Кілт сөздер: мекендеу, күйлеу, миграция, аумақтық таралуы, өлім-жітім, түлеу, экологиялық фактор

Кіріспе

«Алтынемел» мемлекеттік ұлттық табиғи паркінде мекен ететін құландар Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген, жойылып бара жатқан түр боп саналады. Олардың азаюының себебі: мекен ету орталарының тарылуы, антропогендік факторлар сонымен қатар заңсыз аң аулаушылық болып табылады [1].

«Алтынемел» мемлекеттік ұлттық табиғи паркіндегі құландардың территориялық орналасуына байланысты зерттеу жұмыстары жүргізілген. Дегенмен, ертеректе алынған мәліметтер парктегі аталған жануарлардың қазіргі жағдайынан толық мағлұмат бере