

ЗЕМЛЕДЕЛИЕ, АГРОХИМИЯ, КОРМОПРОИЗВОДСТВО, АГРОЭКОЛОГИЯ, ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

УДК 634. 0.232.11

С.М. Баранов¹, А.А. Бектемиров², А.Н. Рахимжанов²,
А.Ж. Айтжанов², Ж.М. Калиакбарова²

¹ТОО «Казахский НИИ лесного хозяйства», ²РГП «Жасыл Аймак»

НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИЖИВАЕМОСТИ ДРЕВЕСНЫХ И КУСТАРНИКОВЫХ ПОРОД ЗЕЛЕННОЙ ЗОНЫ Г. АСТАНЫ

Аннотация. В данной статье рассмотрены проблемы приживаемости древесных и кустарниковых пород зеленой зоны г. Астаны. Проанализированы результаты полевых исследований состояния искусственных насаждений зеленого пояса столицы. Выявлены и рекомендованы на данный момент для посадки наиболее устойчивые и перспективные породы. Отмечено, что для установления адекватного показателя нормативной приживаемости по древесным и кустарниковым породам, необходим многолетний срок наблюдений на постоянных опытных участках.

Ключевые слова: зеленая зона, лесопригодность почвы, порода, приживаемость.

Введение

Лесные экосистемы играют огромную роль на планете. Они служат не только источником растительно-древесного сырья, но и выполняют важнейшие средообразующие и защитные функции. Однако, лесистость Казахстана низкая – не превышает 4,6%, а в Акмолинской области она составляет около 2%. Создание искусственных насаждений в малолесных регионах, где размещена столица Республики Казахстан и ее пригородная зона, отражено в стратегии развития «Казахстан – 2030», является чрезвычайно актуальным направлением.

Территория зеленой зоны находится в центральной части Казахстана в подзоне сухих степей преимущественно на темно-каштановых почвах. Почвенный покров территории отличается неоднородностью и закономерно изменяется с севера на юг от черноземов обыкновенных до светло-каштановых почв. В физико-географическом отношении Акмолинская область располагается на северо-восточной окраине Тенгизской сухостепной волнисто-равнинной физико-географической провинции [1].

Анализ почвенного покрова показывает на преобладание в данной зоне почв солонцовых комплексов, пятнистости и их сочетания. Выращивание устойчивых лесонасаждений в этой зоне осложняется не только солонцеватостью и солончаковатостью почв, но и повторяемостью засух (примерно 4 года из 10 лет), мелкоконтурностью лесопригодных почв и комплексностью почвенного покрова, что затрудняет выращивание озеленительных насаждений.

Материалы и методы

Опытные участки закладывались, как правило, в лучших по состоянию лесных культурах, различного возраста, породного состава, посаженных РГП «Жасыл Аймак». Насаждения преимущественно имеют 6-и рядную кулисную схему посадки – К-С-Г-Г-С-К, с размещением 0,5-0,7x4,5м. Межкулисное пространство составляет 20м.

К-кустарник; С- сопутствующая порода; Г- главная порода.

При определении приживаемости оценивалось состояние растений с подразделением их на здоровые, сомнительные и мертвые.

Процент приживаемости отдельно для каждой породы устанавливался по формуле:

$$П = \frac{(Зд + \frac{1}{2} См) \cdot 100}{Общ}$$

где, П - приживаемость, %;
 Зд. - здоровые особи, шт;
 См. – сомнительные, шт;
 Общ. - количество высаженных растений, шт

Для установления показателя нормативной приживаемости, особенно по породам, во - первых, необходим многолетний срок наблюдений на постоянных опытных участках. Во - вторых учитывая, что первые 2 года создания лесных культур принято считать фазой приживания, где происходит процесс адаптации высаженных растений к новому месту и наблюдается отпад отдельных экземпляров то эти два года не должны быть мерой установления норматива. В - третьих нормативная приживаемость культур, установленная для Акмолинской области в 70% [2] не отражает действительного состояния посадок Астаны, так как, норматив в 70% создавался на основе инвентаризации лесных культур создаваемых, как правило, на черноземах обыкновенных, т. е. по сути, в другой лесорастительной зоне. А регион проводимых исследований в большей степени относится к зоне сухостепных байрачных лесов с каштановыми и солонцеватыми почвами. Поэтому учитывая изложенное выше для зеленой зоны столицы необходим свой региональный норматив приживаемости как общий, так и для отдельно взятых пород [3].

Результаты исследований

При сборе и систематизации полевых материалов получены следующие предварительные результаты:

Средняя приживаемость посадок за шестилетний период представлена в таблице 1.

При анализе данных таблицы 1 отмечается, что средневзвешенная приживаемость большинства пород имела тенденцию к увеличению процента приживаемости. Это связано, на наш взгляд, прежде всего с наращиванием профессионального потенциала РГП, как в плане повышения технологического качества обустройства зеленой зоны, так и повышения уровня мастерства, при посадочных работах.

Таблица 1 – Динамика средневзвешенной приживаемости пород

№ п/п	Порода	Приживаемость по годам посадки*						Средняя
		2010	2009	2008	2007	2006	2005	
1	Сосна обыкновенная	60	55	52				57
2	Береза повислая	61	40	40		45	40	51
3	Вяз приземистый	88	70	63	57			64
4	Ясень зеленый	67	64		87			72
5	Яблоня сибирская	97	66		74		65	71
7	Клен ясенелистный	91	81	81	79			83
8	Рябина обыкновенная		63				69	66
9	Тополь казахстанский	63	62	60				62
10	Тополь бальзамический				56			-
11	Тополь пирамидальный				59			-

12	Дуб черешчатый	<u>42</u>						-
13	Ива белая	85	61	65	68	90		74
14	Лох узколистный	82	73	63		67	67	70
15	Черемуха лесная	<u>89</u>	75	48	30		<u>81</u>	66
16	Акация желтая	80			74	86	62	74
17	Боярышник кр.-красный		<u>98</u>					-
18	Смородина золотистая	38	77	87	62		52	64
19	Дерен белый		74	56	59	56		60
20	Ирга круглолистная	<u>54</u>						-
21	Облепиха крушиновая		<u>55</u>	<u>41</u>				-
22	Вишня Бессея и степная	67	68	60	61			64
23	Жимолость татарская	63	65		52	64		61
24	Барбарис обыкновенный						<u>50</u>	-

- - курсивом выделены показатели, не вошедшие в статистическую обработку по причине явных отклонений от среднего или недостаточности полевого материала для репрезентативности показателя

По породному составу (таблица 1) наиболее высокую приживаемость естественно имели весенние посадки 2010г., где такие породы как, яблоня сибирская имела приживаемость - 97., клен ясенелистный -91%, ива белая – 85%, лох узколистный -82%.

С приживаемостью 50% и более были: сосна обыкновенная, береза повислая, вяз приземистый, тополь казахстанский, акация желтая, вишня степная и Бессея, жимолость татарская и др., т.е. практически все наблюдаемые породы, кроме смородины, где, по-видимому, на низкий показатель приживаемости повлиял некачественный посадочный материал.

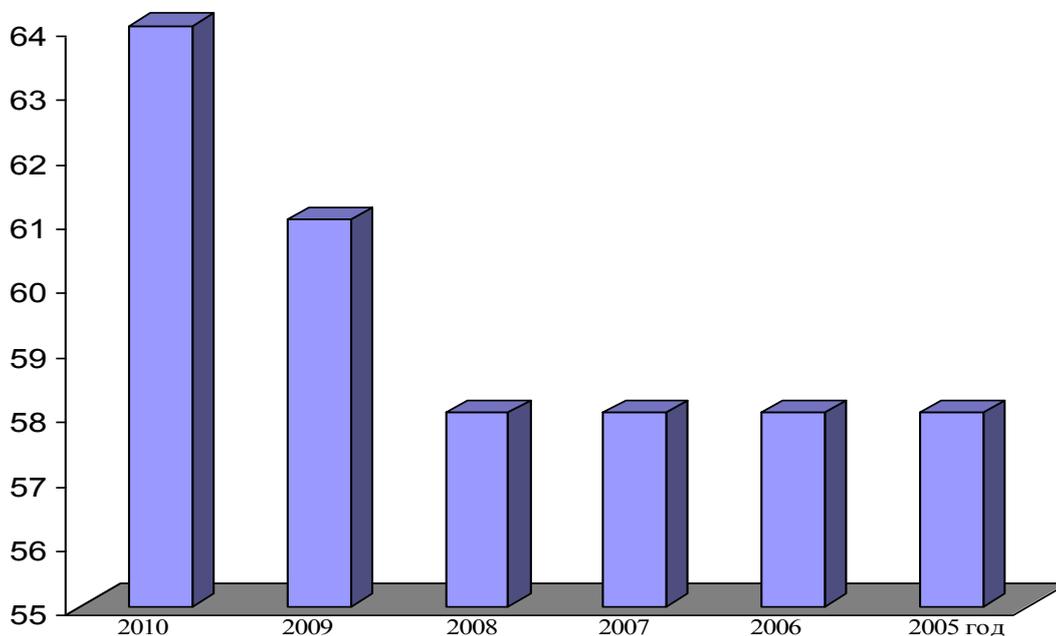


Рисунок 1. Динамика общего средневзвешенного показателя приживаемости насаждений зеленой зоны на почвах 3 группы лесопригодности

На рисунке представлена динамика общего среднего показателя приживаемости древесных и кустарниковых пород на почвах 3 группы лесопригодности зеленой зоны. Характерно, что показатель приживаемости в период 2005 – 2008гг. практически одинаков

и составляет 58%. В 2009 году он равен 61%, в текущем 2010 году – 64%, а средняя приживаемость за данный исследуемый период составляет 60%. Хотя есть вероятность ее снижения, что опять-таки подтверждает необходимость более длительных по времени наблюдений за приживаемостью.

При сравнении показателя приживаемости по различным периодам наблюдений (таблица 2) казалось бы, что в период 1999-2001г.г. [3, 4] процент приживаемости по некоторым породам несколько выше, чем в периоде 2005-2010 г., но необходимо учитывать и тот фактор, что с каждым последующим годом в лесопосадочные работы вовлекается все больше земель с менее лесопригодными почвами.

Таблица 2 – Средневзвешенная приживаемость древесных пород по периодам наблюдений

Порода	Акмолинский лесхоз 1970-1996	РГП «Жасыл Аймак» 1999-2001	РГП «Жасыл Аймак» 2005-2010
Сосна обыкновенная	45,6	71,0	57,1
Береза повислая	56,2	69,7	51,1
Клен ясенелистный	56,2	81,2	83,0
Лох узколистный	65,5	68,5	70,1
Яблоня сибирская	81,1	86,2	71,3
Жимолость татарская	-	-	61,0
Тополь	75,0	87,0	62,0
Вяз приземистый	70,2	81,6	64,2
Ива белая	-	80,5	74,1
Ясень зеленый	75,8	-	83,6

Выводы

Обобщая опытные материалы приживаемости созданных лесных насаждений разных периодов в зеленой зоне г. Астаны необходимо отметить следующее: для установления достоверного показателя нормативной приживаемости по древесным и кустарниковым породам, необходим многолетний срок наблюдений на постоянных опытных участках. Наиболее устойчивыми и перспективными для создания зеленой зоны г. Астаны на данный период следует считать следующие интродуценты: клен ясенелистный, яблоню сибирскую, лох узколистный, вяз приземистый, ясень зеленый, а по по ложбинам -иву белую и тополя.

К условно перспективным можно отнести такие породы как клен татарский, рябина обыкновенная, черемуха лесная, боярышник, сосна обыкновенная и береза повислая.

Принимая во внимание жесткие почвенные условия и резкую континентальность климата региона, есть вероятность снижения среднего показателя приживаемости древесных пород.

Литература

1. Гвоздецкий Н.А., Николаев В.А. Казахстан. М.: Мысль, 1971. -296 с.
2. Байзаков С.Б., Медведев А.Н., Исаков С.И., Муканов Б.М. Лесные культуры Казахстана. Алматы, т. 1., 2007. -288с.
3. Баранов С.М. Состояние и приживаемость древесных пород защитной зеленой зоны г. Астаны. //Мат-лы Международн. научн. – практич. Конференц. //Защитное лесоразведение в Российской Федерации. Волгоград, 2011. -С .292-294.

4. Научный отчет «Разработать критерии оценки приживаемости древесных пород лесонасаждений зеленой зоны г. Астаны» Щучинск, 2002. -8с.

С.М. Баранов, А.А. Бектемиров, А.Н. Рахимжанов,
А.Ж. Айтжанов, Ж.М. Калиакбарова

АСТАНА ҚАЛАСЫ ЖАСЫЛ АЙМАҒЫНЫҢ АҒАШ ЖӘНЕ БҰТА ТҰҚЫМДЫЛАРЫНЫҢ ЖЕРСІНУІНІҢ КЕЙБІР НӘТИЖЕЛЕРІ

Берілген мақалада Астана қаласының жасыл аймағының ағаш және бұта түрлерінің жерсіну мәселелері қарастырылған. Астананың жасыл белдеуіндегі жасанды алқағаштардың жағдайының дала зерттеулерінің нәтижелері талданылған. Қазіргі кезеңде анағұрлым тұрақты және келешегі бар түрлерді отырғызу үшін анықталды және ұсынылды. Ағаш және бұта түрлері бойынша нормативтік жерсінудің барабар көрсеткішін анықтау үшін тұрақты тәжірибелік телімдерде көпжылдық мерзімді бақылаулардың қажеттілігі аталынып өтті.

Кілт сөздер: жасыл аймақ, топырақтың ағаш өсуге жарамдылығы, жерсіну.

S.M. Baranov, A.A. Bektemirov, A.N. Rakhimzhanov,
A.Z. Aitzhanov, Zh.M. Kaliakbarova

SOME RESULTS OF THE SURVIVAL TREE AND SHRUB SPECIES GREEN ZONE OF THE CITY OF ASTANA

The paper presents preliminary results of research on the survival rate of trees and shrubs green zone of Astana. Identified and are recommended at this time for planting the most stable and promising species. It is noted that the establishment of an adequate regulatory survival rate for trees and shrubs; you need long term observations on permanent sample plots.

Key words: green area, forest soil suitability, breed, survival.

УДК 631.5

В.П. Валько, А.В. Щур

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,
г. Минск, Республика Беларусь*

ГУВПО «Белорусско-Российский университет», г. Могилев, Республика Беларусь

БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ – ОСНОВА ЭФФЕКТИВНОГО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Аннотация. В статье обобщены результаты теоретических и экспериментальных исследований по вопросам обработки почвы, удобрений при сельскохозяйственном использовании и воспроизводства ее плодородия. Выдвигаются новые подходы к почве как объекту сельскохозяйственного использования, рассматриваются вопросы построения новой системы ведения сельскохозяйственного производства на биогеоэкологической основе, в которой раскрывается внутренний механизм повышения биопродуктивности агрофитоценозов через оптимизацию антропогенной нагрузки и поддержания механизмов саморегуляции в агроландшафтах.