

**Д.А. Досманбетов, Р.С. Ахметов, Б.Д. Майсупова, А.Н. Бектурганов**

Алматинский филиал ТОО «Казахский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и агролесомелиорации имени А.Н. Букейхана»

## **РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЙ ОБРАБОТКИ СЕЯНЦЕВ ДРЕВЕСНЫХ И КУСТАРНИКОВЫХ ВИДОВ СОСТАВАМИ АДСОРБИРУЮЩИХ ВЛАГУ ВЕЩЕСТВ**

**Аннотация.** Данное исследование направлено на решение актуальной проблемы устойчивого хозяйственного природопользования. Объектом проведения исследований является государственный лесной фонд Коскудукского государственного учреждения по охране лесов и животного мира. Целью данных исследований является повышение сохранности лесных культур саксаула черного, с этой целью нами изучались применение перспективных различных водоудерживающих веществ как гидрогелей в совокупности со стимуляторами роста и применением удобрений. В данной статье даны Результаты проведенных инвентаризаций в 2019 году характеризующих приживаемость и рост саксаула черного. Кратка даны исследования разных авторов, которые также проводили подобные научно-исследовательские работы. По результатам наблюдений нами выявлено, что применение различных водоудерживающих составов (гидрогелей), стимуляторов роста (эпин), удобрений, а также суммарное их применение (гидрогель+стим. роста +удобрение) дали положительный эффект.

**Ключевые слова.** Саксаул черный, гидрогель, удобрение, исследование, лесные культуры, приживаемость.

Своеобразие природы Республики заключается в исключительно высокой ценности лесов по причине их необычной защитной экологической роли.

В Казахстане под саксаульниками занято свыше 6,3 млн.га, или 49% лесопокрытой площади. Насаждения саксаула в последние десятилетия сильно расстроены в результате интенсивной промышленной и сельскохозяйственной эксплуатации.

Под воздействием интенсивного освоения природных ресурсов и возросших антропогенных нагрузок сложилась напряженная экологическая обстановка в Южных регионах Казахстана.

Деградация растительного покрова – это один из самых распространенных и визуально определяемых процессов опустынивания, проявляемых в виде деградации лесов, пастбищных угодий и сенокосов.

Необходимость расширения площадей саксаульников особо остро стоит в Южном регионе Казахстана, где длительная и неумеренная эксплуатация насаждений как источника топливной древесины, проводившаяся без соблюдения мер естественного возобновления в сочетании с нерегулируемой пастьбой скота привели к полному их исчезновению на обширных площадях и сильно снизили продуктивность оставшихся саксауловых насаждений.

Создание устойчивых и долговечных защитных лесных насаждений в аридных условиях Южного Казахстана остается сложным вопросом из-за резко континентального климата, большой комплексности лесорастительных свойств почв, низкой агротехникой выращивания и отсутствием мероприятий по их содержанию и охране.

Исследования З. Новицкого и В. Вухерера [1], показали, что 1 гектар саксаула и черкеза в возрасте 4-х лет поглощают соответственно 1158.2 и 1547.8 кг углекислоты и при этом выделяют 835.4 и 1116.4 кг кислорода соответственно.

Проведенные опыты разными учеными по способам подготовки почвы показали, что лучшие результаты по росту саксаула достигаются при обработке почвы по системе раннего пара и зяблевой отвальной вспашке на глубину 25-27 см [2, 3].

Как отмечает А.Г. Гаель [4] в Приаралье, лучшим способом разведения саксаула на супесях является посадка сеянцами, выращенных в питомнике из семян местного происхождения.

Жесткие климатические условия аридной зоны Южного Казахстана обуславливают ряд биологических особенностей в насаждениях саксаула черного, одной из которых является низкая полнота и приживаемость.

Данная научно-исследовательская работа проводилась на территории государственного лесного фонда Коскудукского ГУ по охране лесов и животного мира весной 2018 года. Была произведена посадка 1-летних сеянцев саксаула черного на опытных участках.

Целью данных исследований является повышение сохранности лесных культур саксаула черного, с этой целью нами изучались применение перспективных различных вододерживающих веществ как гидрогелей в совокупности со стимуляторами роста и применением удобрений.

Так в Мойнкумских песках Жамбылской области на производственных посадках 2019 года были продолжены наблюдения за ростом и развитием саксаула черного в местах, где применялись физиологически активные вещества и биостимуляторы роста.

Результаты проведенных инвентаризаций в 2019 году характеризующих приживаемость и рост саксаула черного в зависимости от размещения приведены ниже в таблице 1 (рис. 1).

Таблица 1 – Средние биометрические показатели саксаула черного (посадки 2018г.) на 10.10.2019 г. (сеянцы из местного питомника)

№ п/п	Наименование	h ствола, см	d ствола, см	d кроны, см	Приживаемость, %
1	Контроль	44,50 ± 11,3	0,96 ± 0,38	28,20 ± 1,90	2,0
2	Удобрение	51,70 ± 5,44	1,20 ± 0,09	34,30 ± 3,45	4,0
3	Гидрогель	55,53 ± 1,86	1,00 ± 0,06	32,00 ± 1,46	35,5
4	Суммарный (Г+Б+У)	55,05±4,05	1,16 ± 0,11	32,90 ± 2,34	26,5
5	Биостимулятор роста «Эпин – Экстра»	58,70 ± 2,96	1,32 ± 0,08	34,80 ± 1,79	29,5

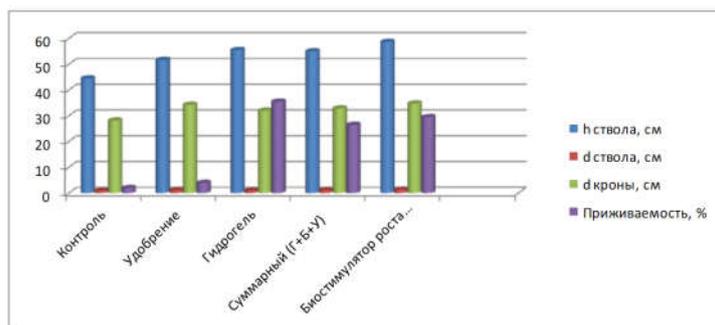


Рисунок 1 – Средние биометрические показатели саксаула черного (посадки 2018 г.) на при осенней инвентаризации 2019 года (Сеянцы из местного питомника)

Как видно из таблицы 1 при осенней инвентаризации 2019 года опытных участков 2018 года заложенных из местного посадочного материала лучшие показатели прослеживаются при использовании биостимулятора «Эпин – Экстра», где высота саксаула черного составляет 58,70 см, а диаметр корневой шейки и диаметр кроны имеют показатель 1,32 и 34,80 см соответственно.

При применении гидрогеля и комплекса (Г+Б+У) высота саксаула наблюдается практически одинаковой и составляет 55,53 и 55,05 см соответственно. Показатели диаметра корневой шейки и диаметра кроны тоже практически не отличаются и составляют 1,00 и 1,16 см и 32,0 и 32,90 см соответственно.

В варианте при применении азотного удобрения высота саксаула составила 51,7 см, а показатели диаметра корневой шейки и диаметра кроны 1,2 и 34,30 см соответственно.

Худшие показатели прослеживаются на контроле, где высота саксаула составила 44,50 см, а диаметра корневой шейки и диаметра кроны 0,96 и 28,20 см соответственно.

В процессе анализа можно отметить, что лучшая приживаемость прослеживается в варианте с применением гидрогеля она составляет 35,5%, при применении комплекса (Г+Б+У) и биостимулятора «Эпин – Экстра» она уменьшается на 9 и 6% соответственно. Самые низкие показатели по приживаемости в варианте при использовании азотного удобрения, где она имеет показатель 4 % и на контроле – 2 %.

Сохранность искусственно созданных саксауловых лесных насаждений, особенно в первые годы посадки, является проблемным вопросом, в дальнейшем после хорошей

сохранности в первые годы жизни, когда корни лесных насаждений достигают грунтовых вод лесные культуры хорошо развиваются и начинают плодоносить.

В результате проведенных исследований в 2019 году и анализа полученных данных установлено:

– по результатам наблюдений второго года, необходимо отметить, что применение различных водоудерживающих составов (гидрогелей), стимуляторов роста (эпин), удобрений, а также суммарное их применение (гидрогель + стим. роста + удобрение) дали положительный эффект;

– в аридных условиях, где ощущается острый недостаток влаги, интенсивность роста саксаула в высоту и его приживаемость в значительной степени зависят от применения адсорбирующих влагу веществ и биостимуляторов.

### Литература

1. Новицкий, В. Вухерер. Саксаул на осушенном дне Арала. – Журнал «Проблема освоения пустынь» Ташкент, 2012.
2. Вибе Г.Г., Утешкалиев М.Д., Беркинбаев Ф.Б. Обоснование основных элементов агротехники при создании культур саксаула. Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. Алма-Ата, 1982, – № 7, – С. 85-90.
3. Сычев А.А., Каверин В.С. Влияние агротехнических уходов на приживаемость и рост черносаксауловых насаждений в Южном Прибалхашье. В сб.: научных трудов ВНИАЛМИ. Волгоград, 1987, – № 1, – С. 143-150.
4. Гаель А.Г. Облесение бугристых песков засушливых областей. М.: Географгиз, 1952. – 218 с.

### АҒАШ-БҰТАЛЫ ӨСІМДІКТЕР ТҮРЛЕРІНІҢ КӨШЕТТЕРІН ЗАТТАҒЫ ЫЛҒАЛДЫ СОРАТЫН ҚҰРАММЕН ӨНДЕУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ЖАСАУ

Д.А. Досманбетов, Р.С. Ахметов, Б.Д. Майсупова, А.Н. Бектурганов

*Бұл зерттеу тұрақты экологиялық менеджменттің өзекті мәселесін шешуге бағытталған. Зерттеу нысаны – Қосқұдық орман және жануарлар дүниесін қорғау жөніндегі мемлекеттік мекемесінің мемлекеттік орман қоры болып табылады. Бұл зерттеулердің мақсаты – қара сексеуіл орман дақылдарының қауіпсіздігін арттыру, осы мақсатта өсу стимуляторларымен және тыңайтқыштармен бірге гидрогель ретінде перспективті әртүрлі ылғалды соратын заттарды қолдануды зерттелді. Бұл мақалада 2019 жылы қара сексеуілдің жерсінуі мен өсуін сипаттайтын қорлардың нәтижелері көрсетілген. Сондайақ аталған мақалаға сәйкес зерттеу жұмыстарын жүргізген әр түрлі авторлардың зерттеулері қысқаша берілген. Бақылау нәтижелері бойынша әр түрлі ылғалды соратын қосылыстарды (гидрогельдер), өсу стимуляторларын (эпин), тыңайтқыштарды, сондайақ оларды толығымен қолдану (гидрогель + стим. Өсім + тыңайтқыш) оң нәтиже бергені анықталды.*

**Түйін сөздер:** Қара сексеуіл, гидрогель, тыңайтқыш, зерттеу, орман екпелері, жерсінуі.

### DEVELOPMENT OF TECHNOLOGIES FOR PROCESSING SEEDLINGS OF WOOD AND SHRUB SPECIES WITH MOISTURE-ABSORBING SUBSTANCES

D. Dosmanbetov, R. Akhmetov, B. Maisupova, A. Bekturganov

*This study is aimed at solving the urgent problem of sustainable environmental management. The object of research is the state forest fund of the Koskuduk state institution for the protection of forests and wildlife. The purpose of these studies is to increase the safety of black saxaul forest cultures, for this purpose we studied the use of promising various water-retaining substances as hydrogels in combination with growth stimulants and the use of fertilizers. This article presents the results of inventories in 2019 characterizing the survival and growth of black saxaul. Briefly given are the studies of various authors who also conducted similar research work. According to the results of observations, we found that the use of various water-retaining compounds (hydrogels), growth stimulants (epin), fertilizers, as well as their total use (hydrogel + stim. Growth + fertilizer) gave a positive effect.*

**Key words:** Saksaul black, hydrogel, fertilizer, research, forest crops, survival.