

Reference

1. Land Resources of the Republic of Kazakhstan - Astana 2016.
2. Summary Analysis Report on the Land Status and Use of the Republic of Kazakhstan - Astana 2014.

Джантелиев Д., Джуламанов Т., Жорабекова Ж., Гереев Е.

АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ ЖЕРЛЕРІН ҰТЫМДЫ ПАЙДАЛАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ

Аңдатпа

Ауылшаруашылық жерлерін ұтымды пайдаланудың мәселесі мемлекет саясатының маңызды буыны болып табылады. Ауылшаруашылық мақсатындағы жерлерді ұтымды пайдалануды қамтамасыз ету, жер құнарлылығын сақтау және жоғарлату, жер ресурстарын табиғи байлықты игерудің басқа да шараларымен бір кешенде қорғау.

Кілт сөздер: топырақ құнарлығы, жерді қорғау, қашықтықтан түсіріс, ғарыштық аппарат.

Джантелиев Д., Джуламанов Т., Жорабекова Ж.Т., Гереев Е.

ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

Аннотация

Проблема рационального использования сельскохозяйственных земель является важным звеном политики государства. Обеспечение рационального использования земель сельскохозяйственного назначения, сохранение и повышение плодородия почв, охрана земельных ресурсов в комплексе с другими мероприятиями по освоению природных богатств.

Ключевые слова: плодородие почв, охрана земель, дистанционные схемы, космический аппарат.

УДК 630.164.3

Досманбетов Д.А., Мамбетов Б.Т., Майсупова Б.Д., Келгенбаев Н.С., Дукенов Ж.С.

*Казахский национальный аграрный университет,
Алматинский филиал ТОО «Казахский научно-исследовательский институт лесного
хозяйства и агролесомелиорации*

ИССЛЕДОВАНИЕ КОРНЕВЫХ СИСТЕМ САКСАУЛА ЧЕРНОГО В РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ

Аннотация

В данной статье исследовалась корневая система саксаула черного разных возрастных групп. По результатам исследования будут проводиться дальнейшая работа по применению поливов и внесению минеральных удобрений.

Ключевые слова: Саксаул черный, корневая система, почва, раскопки, семенник, влага.

Введение

В Республике Казахстан саксауловые насаждения занимают 6.1 млн. га, из которых саксаулом черным занято 4.4 млн. га, саксаулом белым – 1.7 млн. га, саксаулом зайсанским – несколько тысяч га.

После 90-х годов 20 века зоогенная нагрузка на саксаульники резко снизилась, но вместо этого значительно возросли вырубки саксаульников. В результате исчезли целые массивы наиболее ценных и продуктивных насаждений, а преобладающая их часть оказалась представлена расстроенными и изреженными саксаульниками.

Восстановление же саксаульников после массовых вырубок происходит только через 30-40 лет.

Саксаульники выполняют важные почвозащитные, средоулучшающие, санитарно – гигиенические функции, способствуют формированию устойчивых и продуктивных пастбищ, служат основной базой отгонного животноводства, используются при создании искусственных пастбищ, являются местом обитания и сохранения редких видов животного и растительного мира [1].

Так, в Южном Прибалхашье, по данным последнего лесоустройства, черносаксаульники региона представлены в преобладающей массе низкополнотными и низкопродуктивными насаждениями. На их долю приходится 72,9 % лесопокрытой площади и только 1 % на долю высокополнотных и высокопродуктивных саксаульников [2], которые приурочены в основном к прирусловым участкам транзитных рек, каналов, другим водным источникам и к древним сухим руслам (Кара баканас, Орта баканас, Шетбаканас).

Материалы и методы

Важной частью всех растений, в том числе и у саксаула является корневая система, так как корни впитывает влагу и минеральные вещества из почвы и доставляют их в надземной части растения. Так же корни саксаула удерживают и препятствуют передвижению песков, тем самым дает возможность расти другим травянистым растением.

Характер развития корневой системы саксаула во многом зависит от уровня грунтовых вод. Саксаул белый и саксаул чёрный, при условии не очень глубокого залегания грунтовых вод, образуют корневую систему, развитую до глубины их капиллярного поднятия.

На равнинных местах и в понижениях среди невысоких барханов у чёрного саксаула развивается корневая система универсального типа. Главный корень хорошо развит, но чрезвычайно извилист и изломан во всех направлениях, не исключая и обратного роста в верх. Уходя вниз, он постепенно утоньшается, давая боковые корни на всем протяжении, а у уровня грунтовых вод заканчивается, разветвляясь на ряд мелких корешков. Боковые ветвления первого порядка достигают мощного развития и распространяются, главным образом, в горизонтальном направлении в пределах поверхностных горизонтов почвы. Часть этих корней, меняя направление на вертикальное, доходит до уровня грунтовых вод. Глубже, расположенные боковые ветвления менее развиты и более коротки. Максимальная длина боковых корней первого порядка отмечена для чёрного саксаула 9 - 10 м, для белого 7 - 9 м.

В распределении корней чёрного саксаула отчётливо наблюдается связь с распределением влаги в почве, с её динамикой. В корневой системе этого вида саксаула хорошо прослеживается зона поверхностного ветвления корней, очень сильно развитая, которая связана с наличием в весеннее время в поверхностных горизонтах почвы значительных запасов влаги, образованных осенне-зимними атмосферными осадками. Весной здесь создаются оптимальные условия для развития корней в результате благоприятного сочетания температуры и влажности почвы. В более глубоких горизонтах почвы, у капиллярного подпора грунтовых вод, развивается вторая зона усиленного

ветвления корней, но во много раз слабее, чем под поверхностная. Ею усваивается влага грунтовых вод в летнее время, когда поверхностные горизонты почвы бывают сильно иссушены.

Снабжение растений водой в течение вегетационного периода, происходит в таком порядке. Весной, когда поверхностные горизонты почвы достаточно увлажнены, идёт усвоение влаги корнями зоны поверхностного ветвления, наряду с использованием и влаги грунтовых вод. С наступлением лета, в период максимального иссушения почвы, уровень влажных горизонтов опускается в глубину. Понижение влажных горизонтов почвы идёт постепенно, и со временем корни, составляющие зону поверхностного ветвления, оказываются вне пределов распространения влаги, физиологически усвояемой растениями (более 1% от сухого веса почвы). Зона же глубинного ветвления корней, связанная с постоянно увлажняемыми грунтовыми водами горизонтами почвы, по-прежнему продолжает нормально функционировать, поддерживая бесперебойное водное питание растения до конца вегетации. При таком положении большая часть корней, расположенная в иссушенных поверхностных горизонтах почвы, играет лишь роль проводящей системы, и только на другой год весной, когда горизонты будут снова промочены атмосферными осадками, на корнях разовьются новые многочисленные поглощающие корешки [3].

По исследованию С.А. Абдраимова саксаула чёрного в условиях пустынной зоны Южного Казахстана, как показали раскопки что, на первом году жизни формируется довольно глубокая корневая система. Корни проникали на глубину 188 см, превосходя по длине высоту надземной части в 9,9 раза, а в горизонтальном направлении они распространились только на 18 см, что связано с резким иссушением верхних горизонтов почвы[4].

Результаты исследований и их обсуждение

Наша работа по исследованию корневых систем саксаула чёрного проводилась в Баканасском ГУ ЛХ Южного Прибалхашья (Алматинской области).

Исследование архитектуры корневых систем опытных семенников саксаула чёрного в верхней метровой толщии почвы проводилось в возрастных группах 5-6, 12-14, 21-24, 40 лет и более. В каждой возрастной группе раскапывался по три семенника. В группе 6-8 лет раскопки проводился в виде четырех сегментов, длиной по 0,7м и глубиной 1м, расположенных по окружности в радиусе 0,75м от семенника через 0,35м. При этом количество корней по их срезам толщиной до 1мм, 1,1-3мм, 3,1-6мм, 6,1-9мм и т.д., учитывалось по вертикальным стенкам канав в горизонтах 0-50 и 50-100 см. В возрастных группах 12-14, 21-24, 40 и более лет, раскапываемые сегменты окружности располагаются в радиусах 1 и 2м от корневой шейки ствола.

Данные раскопок корневых систем саксаула чёрного приведены в таблице 1.

Таблица 1- Точечное распределение срезов раскапываемых корней саксаула чёрного

Возраст раскапываемых семенников саксаула, лет	Количество раскопанных корневых систем, шт.	Горизонт почвы, см	Количество корней толщиной, м	
			до 3 мм	более 3мм

6-8	3	0-50	5	-
		50-100	7	-
12-14	3	0-50	8	4
		50-100	11	2
21-24	3	0-50	9	5
		50-100	14	5
40 лет и более	3	0-50	15	7
		50-100	22	10

Из таблицы 1 следует, что в возрастных группах 6-8 лет количество корней толщиной до 3 мм в горизонте почвы 0-50 см - 5 шт., а в горизонте почвы 50-100 см – 7 шт., количество корней толщиной более 3 мм в горизонте почвы 0-50 и 50-100 см отсутствует. В возрастных группах 12-14 лет количество корней толщиной до 3 мм в горизонте почвы 0-50 см - 8 шт., а в горизонте почвы 50-100 см – 11 шт., количество корней толщиной более 3 мм в горизонте почвы 0-50 – 4 шт., а в горизонте почвы 50-100 см – 2 шт. В возрастных группах 21-24 лет количество корней толщиной до 3 мм в горизонте почвы 0-50 см - 9 шт., а в горизонте почвы 50-100 см – 14 шт., а количество корней толщиной более 3 мм в горизонте почвы 0-50 – 5 шт, и в горизонте почвы 50-100 см так же 5 шт. В возрастных группах 40 лет и более количество корней толщиной до 3 мм в горизонте почвы 0-50 см - 15 шт., а в горизонте почвы 50-100 см – 22 шт., количество корней толщиной более 3 мм в горизонте почвы 0-50 – 7 шт., а в горизонте почвы 50-100 см – 10 шт.

Выводы

Отметим, что данная работа была проведена в верхней метровой толщии почвы. Исходя, из результатов видно что, все опытные экземпляры саксаула чёрного исследуемых возрастных групп в верхней метровой толщии почвы имеют развитую корневую систему. Данное исследование проводились с целью обоснования методики применения поливов и внесения минеральных удобрений.

Литература

1. Зайцев А.М. Пустынные пастбища Казахской ССР и пути повышения их продуктивности // Тезисы докладов Всесоюзного совещания «Повышение продуктивности и улучшение использования пастбищных угодий в полупустынной и пустынной зонах республик Средней Азии и Казахстана». – Ташкент, 1982. – С. 11-13.
2. Проект организации и развития лесного хозяйства Баканасского ЛОПП Алматинского ЛХПО. Том I. Алма-Ата, 1995. – С.279.
3. Пашковский К.А. Саксаульники Коскудукского лесного массива. – Алма-Ата: АН КазССР, 1952. –С. 10-11.
4. Абдраимов С.А. Аридные леса Казахстана. - Алма-Ата: Кайнар, 1988. – С. 53-54.

Досманбетов Д.А., Мамбетов Б.Т., Майсупова Б.Д., Келгенбаев Н.С., Дукенов Ж.С.

ӘР ТҮРЛІ ЖАС ТОБЫНДАҒЫ ҚАРА СЕКСЕУІЛДІҢ ТАМЫР ЖҮЙЕСІН ЗЕРТТЕУ

Аңдатпа

Бұл мақалада әр түрлі жас тобындағы қара сексеуілдің тамыр жүйесі зерттелді. Зерттеу нәтижелері бойынша алдағы су құю және минералды тыңайтқыштарды енгізу жұмыстары жүргізілетін болады.

Кілт сөздер: Қара сексеуіл, тамыр жүйесі, топырақ, қазбалар, тұқымдық, ылғал.

THE STUDY OF ROOT SYSTEMS OF HALOXYLON APHYLLUM DIFFERENT AGE GROUPS

Annotation

This article studied the root system of *Haloxylon aphyllum* different age groups. The results of the study will be carried out further work on the use of irrigation and application of mineral fertilizer.

Key words: *Haloxylon aphyllum*, root system, soil, excavations, testis, moisture.

ӘОЖ 633.111: 632.3/9(574.51)

Дутбаев Е.Б., Сарбаев А.Т., Күресбек А., Дубекова С.Б., Шәріпхан Б.Е.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

ӨНІМДІЛІГІ ЖОҒАРЫ ЖӘНЕ ҚАТТЫ ҚАРА КҮЙЕ АУРУЫНА ТӨЗІМДІ, ОҢТҮСТІК-ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ЖАҒДАЙЫНА БЕЙІМДЕЛГЕН ГЕКСАПЛОИДТЫ СИНТЕТИКАЛЫҚ БИДАЙ ЛИНИЯЛАРЫНА ФИТОПАТОЛОГИЯЛЫҚ БАҒА БЕРУ

Андатпа

СИММИТ-тен алынған SYNT-ELITE гексаплоидты синтетикалық бидай линияларына 2017 жылы Қазақстанның оңтүстік-шығыс топырақ-климат жағдайында, жасанды індет аясында, қатты қаракүйе ауруы мен өнімділігіне байланысты зерттеу жұмыстары жүргізілді, нәтижесінде SYNT-ELITE гексаплоидты синтетикалық бидай линиялары қатты қаракүйе ауруына жоғары дәрежеде төзімділік көрсете білді, өнімділігі айтарлықтай жоғары болды.

Кілт сөздер: бидай, төзімділік, күздік бидай, жұмсақ бидай, қатты қара күйе, сорт.

Кіріспе

Адамзат тіршілігі үшін астық дақылдарының ішінде бидайдың алатын орны ерекше. Біздің еліміз аграрлы-индустриалды, сондай-ақ Орталық Азиядағы бидайды көп егетін аймақ болып есептеледі. Астық өндірісі Қазақстан республикасының маңызды стратегиялық ресурсы болып табылады. Қазақстан дүние жүзі бойынша жоғары сапалы бидай өндіруші мемлекет. Бидай өндірісі Республикамыздың ішкі қажеттіліктерін қамтамасыз ету үшін ғана емес, сондай-ақ шет елдерге экспорттау үшін де өндіріледі. Бүкіләлемдік азық-түлік ұйымының деректері бойынша 2050 жылға дейін ғаламшардың халқы 9 миллиардқа дейін өседі деп болжайды. Сондықтан 2030 жылға дейін ғаламшар халқының қажеттілігін қамтамасыз ету үшін бидайдың потенциалды өнімділігін 30-40% ға дейін арттыру қажет [2]. Республикамыздың оңтүстік және оңтүстік-шығыс аймақтарының климаттық жағдайының қолайлылығы мен жауын-шашынның көп болуына байланысты күздік бидай өсіру қолға алынған және осы аймақта астық дақылдарының егістік құрылымында күздік бидай басты дақылдардың бірі болып саналады [1].

Бүгінгі таңда күздік бидай өнімдерінің көлемі тұрақты емес. Оған көбінесе зиян келтіретін тұқымдық инфекция ауруы қатты қаракүйе (қоздырғышы *Tilletia caries* (DC) Tul. және *T. tritici* Wint). Егістікте ауру бидай тұқымының 3-62% дейін залалдайды. Сонымен қатар қаракүйемен залалданған тұқым азық-түлікке және де техникалық мақсаттарға жарамсыз болады. Өнім мөлшері мен сапасын зиянды ағзалар түрлерінен, аурулардан алдын алу үшін, аурудан қорғау әдістерін пайдалану, ауруға төзімді түрлерді, жаңа сорттарды жетілдіру маңызды шаралардың бірі [3].