



Asian Forest
Cooperation
Organization



National Institute of
Forest Science

***Проект AFoCO/020/2020 «Исследование устойчивости форм
саксаула черного к насекомым-галлообразователям»***

1 октября 2020 – 30 сентября 2022





Основными задачами проекта являются:

- а) анализ очагов вредителей и выяснение видового состава галлообразующих вредителей в очагах саксаула, выделение в популяции отдельных растений саксаула, не поврежденных вредителями в очаге поражения;
- б) проведение лабораторных исследований биохимического состава растений и их генетической структуры, а также изучение анатомо-морфологических особенностей растений, не поврежденных вредителями;
- с) сбор семян от устойчивых растений в пределах вида для возможности дальнейшего изучения наследуемости этого свойства.



Фото насекомых, обнаруженных в образцах саксаула черного



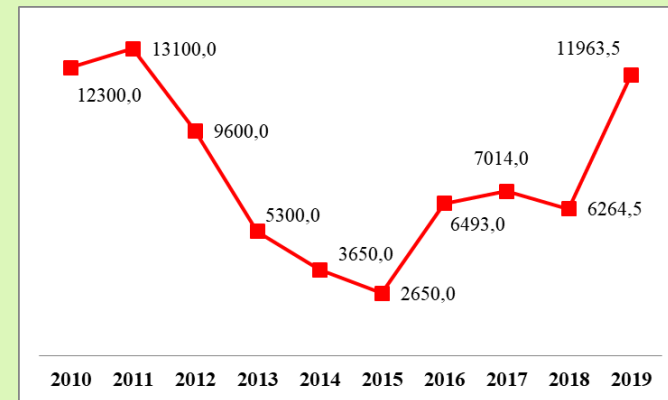
Сильная степень заражения
растения *Halodiplosis meridiana*



Закладка пробных площадей и детальные обследования очагов проведены на 11 участках в 2-х выбранных нами группах типов леса, на которые приходится 92,3% всей площади территории лесного фонда учреждения и разных возрастных группах, начиная от молодняков и заканчивая спелыми и перестойными насаждениями. Дополнительно нами заложено 2 пробные площади в приспевающих насаждениях с преобладанием в составе насаждения саксаула белого.



Карта местонахождения пробных площадей в Кызылординской области



Площадь очагов вредителей и болезней леса на территории Кызылординской области за период с 2010-2019

Наименование	Площадь в 2020 году	Затухло после хим. обработки	Возникло новых очагов	Площадь на 01.01.2021 год
Аральское	2890,0	2890,0	1535,0	1535,0
Казалинское	7500,0	7522,0	2500,0	2478,0
Кармакчинское	-	-	-	-
Жалагашское	1573,5	1579,0	2153,0	2147,5
Сырдаринское	-	-	74,0	74,0
Кызылординская	-	-	-	-
Шиелинское	-	-	-	-
Жанакорганское	-	-	-	-
Итого	11963,5	11991,0	6262,0	6234,5

На пробных площадях отобраны образцы разных галлообразующих насекомых, дана оценка общей зараженности деревьев в очаге и произведен индивидуальный пересчет различных типов галлов, для установления вклада каждого вида в зараженность деревьев саксаула черного. Проведена идентификация всех преобладающих и учтенных галлообразующих насекомых. В результате получены данные по видовому составу и зараженности исследуемых участков.



Halodiplosis ulkunkalkani



Halodiplosis meridiana



Halodiplosis noxia



Stefaniola deformans



Aceria haloxylonis



Caillardia azurea



Изучение растений саксаула черного
на пробных площадях

Один из видов преобладающей
пустынной эколого-ценотической
группы – *Atraphaxis spinosa* L.

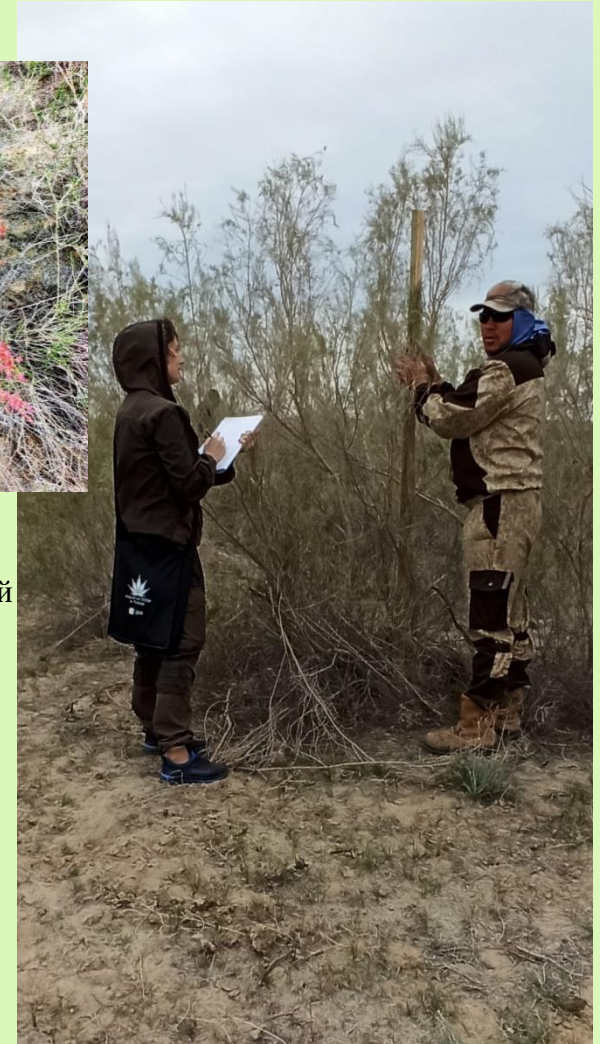


а



б

Саксаул черный: а - с искривленным стволом; б – поврежденное дерево



Изучение растений саксаула черного
на пробных площадях



Результаты химического анализа показывают, что в образцах саксаула поврежденных галлообразующими насекомыми содержание кальция, калия и уровень азота был низким, а уровень фосфора почти в 4 раза меньше, чем у образцов, взятых с неповрежденных растений.



Отбор и подготовка образцов растений



Химический состав исследуемых растений саксаула

Sample information	Test item name	Calcium (Ca) (mg/kg)	Magnesium (Mg) (mg/kg)	Potassium (K) (mg/kg)	Phosphorus (T-P) (mg/kg)	Nitrogen (T-N) (%)
No control symptoms	Plant 01-01	14272.90	9485.39	16004.56	2186.17	1.800
No control symptoms	Plant 03-01	13835.33	12058.08	10784.71	2658.71	1.590
There are symptoms (gall midge)	Plant 01-02	11434.36	7135.88	10471.93	736.89	1.500
There are symptoms (other insects)	Plant 03-02	13114.03	10951.36	8540.34	470.98	1.400



Образец	Название вида	Окрас плода	Место сбора семян	Координаты	Доминантный вид вредителя в очаге
1	<i>H. aphyllum</i>	красные	ПП-1 (кв. 14, выд. 65)	N 45°14'38" E 62°04'43,8"	<i>H. noxia</i>
2	<i>H. aphyllum</i>	красные	ПП – 8 (кв. 98, выд. 75)	N 44°33'58,4" E 62°21'30,7"	<i>H. noxia</i>
3	<i>H. persicum</i>	светлые	ПП-2 (кв. 23, выд. 2)	N 45°13'39,6" E 61°55'26,8"	<i>H. meridiana</i> и <i>H. stackelbergi</i>
4	<i>H. aphyllum</i>	желтые	ПП – 7 (кв. 104, выд. 6)	N 44°29'40,2" E 62°23'00,3"	<i>H. noxia</i>
5	<i>H. aphyllum</i>	красные	ПП – 7 (кв. 104, выд. 6)	N 44°29'40,0" E 62°23'02,2"	<i>C. azurea</i>
6	<i>H. aphyllum</i>	желтые	ПП – 8 (кв. 98, выд. 75)	N 44°33'58,3" E 62°21'31,9"	<i>H. noxia</i>
7	<i>H. aphyllum</i>	красные	ПП-4 (кв. 15, выд. 9)	N 45°17'13,2" E 62°09'14,3"	<i>H. noxia</i>



а
Плоды саксаула черного на пробных площадях: а- желтоплодные;
б - красноплодные

Обследование растений саксаула черного,
селекционная оценка и сбор материала



Asian Forest
Cooperation
Organization



National Institute of
Forest Science

Спасибо за внимание!

