

## ОПЫТ СЕМЕНОВОДСТВА ТРАВ В ХИБИНАХ Карavaева Е.С. Email: Karavaeva17141@scientifictext.ru

*Карavaева Екатерина Сергеевна – бакалавр, младший научный сотрудник,  
филиал - Полярная опытная станция  
Государственное научное учреждение  
Всероссийский научно-исследовательский институт генетических ресурсов растений им. Н.И.Вавилова,  
г. Апатиты*

**Аннотация:** Полярная ОС - филиал ВИР является одним из старейших научных учреждений Мурманской области.

Становление и развитие Полярной опытной станции - филиала Всероссийского Института Растениеводства связаны с освоением природных богатств Кольского полуострова. Разработка месторождений привела к быстрому росту населения, которое надо было обеспечить свежими сельскохозяйственными продуктами. Поэтому перед учёными была поставлена задача - выяснить возможность растениеводства на Кольском Севере и создать сельское хозяйство, которое должно обеспечить население Севера трудноперевозимыми свежими молочными и овощными продуктами.

В 1923 г. отделением Отдела прикладной ботаники Государственного института опытной агрономии (ГИОА) по инициативе Н.И. Вавилова был организован Хибинский опорный пункт, организатором и бессменным руководителем которого до 1940 г. был И.Г. Эйхфельд, в дальнейшем - академик ВАСХНИЛ.

**Ключевые слова:** коллекция, методика, травы.

## EXPERIENCE OF SEED PRODUCTION OF GRASSES IN Khibiny Karavaeva E.S.

*Karavaeva Ekaterina Sergeevna – Bachelor, junior Researcher,  
BRANCH - POLAR EXPERIMENTAL STATION  
STATE SCIENTIFIC INSTITUTION  
ALL-RUSSIAN RESEARCH INSTITUTE OF PLANT GENETIC RESOURCES BY N.I. VAVILOV, APATITY*

**Abstract:** Polar OS branch of VIR is one of the oldest scientific institutions of the Murmansk region. The formation and development of the Polar experimental station of the branch of the all-Russian Institute of crop production is associated with the development of natural resources of the Kola Peninsula. The development of deposits led to a rapid growth of the population, which had to be provided with fresh agricultural products. Therefore, the scientists were given the task to find out the possibility of crop production in the Kola North and to create agriculture, which should provide the population of the North with hard-to-transport fresh dairy and vegetable products. In 1923, office of Department of Applied Botany of the State Institute of experimental Agronomy (GIOA) on the initiative of N. And. Vavilov was organized Khibiny reference point, the organizer and the permanent head of which until 1940 was G. I. Eichfeld, in the future, the Academy of agricultural Sciences.

**Keywords:** collection, technique, herbs.

УДК 633.2

### ЗАДАЧИ

Первоначальные задачи опорного пункта заключались в подборе культур, пригодных для возделывания в Мурманском округе, изучении освоения земель, разработке основных агротехнических приемов по выращиванию сельскохозяйственных культур. В результате проведенной работы было установлено, что в условиях Кольского Севера при внесении органических удобрений можно возделывать картофель, большой набор овощных культур, некоторые зерновые культуры, многие виды многолетних злаковых и бобовых трав.

### ИСТОРИЯ

Мурманская область – один из наиболее индустриально развитых и урбанизированных регионов Крайнего Севера: 90% населения проживает в городах и посёлках городского типа. Климат нашей области арктически умеренный, и имеет яркую особенность - полярный день, продолжительность которого по области колеблется от 17 суток в южной части, до 72 – в северной, и полярную ночь, длительностью 22 дня в центре области, увеличивающейся на севере до 40 суток. Северное лето с температурой выше +10<sup>0</sup>С длится около двух месяцев. Заморозки возможны в любой период летнего времени [3]. По Мурманской области проходит Северная граница растениеводства. Достаточно суровые климатические условия сужают не только круг выращиваемых культур, их сортов, но и видовой состав вредителей и болезней растений [7]. Несмотря на суровые климатические условия в нашей области уже много лет процветает уникальное учреждение – филиал Полярная ОС ВИР, которое находится в г.

Апатиты. Полярное Отделение ВИРа является самым северным форпостом агрономической науки в мире [4].

С 1924 года филиал Полярная ОС ВИР г. Апатиты проводит поддержание, сохранение и изучение зерновых культур в условиях Мурманской области. За время работы филиала выведено 4 сорта зерновых культур для выращивания в условиях Крайнего Севера. Ежегодно в филиале проводится работа по изучению и выделению основных хозяйственно-ценных признаков для селекции овса и ячменя посевного – семенная продуктивность, устойчивость к полеганию, высокая облиственность, урожайность сухой массы [6].

С 1 января 1931 г. по 1935 г. Хибинский опорный пункт переименовывают в Полярное Отделение ВИР. Задачи отделения - выявление из мировых ресурсов и выведение методом селекции пригодного для Крайнего Севера набора сортов возделываемых растений. Изучение приемов повышения активности плодородия почв.

В феврале 1935 г. Полярное отделение института было переименовано в Полярную опытную станцию Всесоюзного института растениеводства (ПОСВИР). В 30-х годах Н.И. Вавилов отправляет на Полярную опытную станцию интереснейшие образцы кормовых, овощных культур и картофеля, собранные им в Америке, Канаде, Китае Азии и др. странах. Лучшие из этих образцов послужили основой для создания сортов сельскохозяйственных культур в первую очередь для Мурманской области, а также других регионов России.

Первые участки размножения массовых отборов кормовых трав из питомников Полярной станции были заложены в совхозе «Индустрия» в 1933 году на площади 2 га. В 1934 году там же посеяно было ещё 3 гектара. На полях станции первые посевы трав на размножение произведены 1935 году. Раньше не было возможности из-за недостатка площадей.

Как в совхозе, так и на станции, для экономии семенного материала, посев производился руками по сажальной доске с расстоянием между рядами 50 см и в ряду между гнёздами по 20 см (в каждое гнездо попадало по 3-4 семени). При таком посеве на гектар требовалось всего 2-4 кг семян.

С осени 1934 г. началось на станции вегетативное размножение лучших образцов. В 1935 г. был заложен первый изоляционный участок.

В 1936 г. на полях совхоза «Индустрия» было заложено размножение следующих хибинских отборов трав:

1. На 0,93 га - 7 сортов тимopheевки;
2. На 1,50 га - 8 сортов лисохвоста;
3. На 0,84 га - 4 сорта овсяницы луговой;
4. На 0,34 га - 3 сорта овсяницы красной;
5. На 0,10 га - 2 сорта полевицы обыкновенной;
6. На 0,13 га - 1 сорт полевицы гигантской;
7. На 0,20 га - 3 сорта мятлика лугового;
8. На 0,32 га - 2 сорта мятлика позднего.

Кроме этого совхозом было высеяно семенами из урожая 1934 года 5 га, а из урожая 1935 года, 8 га лисохвоста. С этих посевов так же, при надобности, могли собираться семена.

Площадь размножения под семенами на полях Полярной станции в 1936 г. составляла 2660 м<sup>2</sup>, под вегетативным размножением 982 м<sup>2</sup>.

Посевы на размножение в 1936 г. произведены в очень ограниченном количестве потому что по поздним видам (тимopheевка и овсяница луговая) имеющим наибольшее значение, семена в 1935 г. не созрели. Занимать участки менее ценными видами не имело расчёта.

Первый сбор семян хибинских отборов с участков размножения в совхозе «Индустрия» был произведён в 1934 г. При этом собирали семена только у лисохвоста, мятликов, овсяницы красной и полевицы. Семенники тимopheевки и овсяницы луговой в первый год были выкошены. В 1935 г. собраны были так же семена только ранних видов, т.к. поздние не созрели. Большая часть полученных совхозом семян была использована в хозяйственных посевах и только часть лисохвоста была высеяна для дальнейшего размножения. В 1936 г. в совхозе было собрано 17 ц семян трав хибинских отборов.

На станции в 1936 г. впервые собрано довольно большое количество семян: лисохвост луговой 438 – 15 кг, овсяница луговая 806 – 47 кг, бекмания – 10 кг, полевица гигантская 539 – 24 кг, полевица обыкновенная 201 – 5,5 кг, овсяница красная дикорастущая – 37 кг, мятлик луговой 514 – 15 кг, мятлик луговой 515 – 11, 5 кг, мятлик поздний (смесь) – 19 кг. Кроме того, со старых селекционных питомников получены семена овсяницы луговой (2 сорта) в количестве 12,5 кг и тимopheевки луговой (3 сорта) в количестве 3 кг.

В 1937 г. сорта тимopheевки и овсяницы луговой, семена которых получены ещё в незначительном количестве, будут размножены на станции. Большая же часть семян была передана на размножение совхозам Мурманского округа Северной Карелии, а также рассылалась на испытание и размножение в другие районы Крайнего Севера.

При более аккуратной уборке можно было бы получать ещё более высокие урожаи. Способы уборки состояли в следующем: семенники жали серпами, снопы складывали на вешала – шатры из жердей внутрь метёлками. После того, как снопы на вешалах просыхали, их обмолачивали. В совхозе обмолот обычно производился в поле. Для обмолота в совхозе обычно использовали особые скамейки, у которых с одного края в несколько рядов были набиты зубья из железа 12-15 см длиной. Рабочие брали сноп в руки и продёргивали метелки через ряды зубьев. Вымолоченные семена досушивались в сушилке. На станции производили обмолот на ручной молотилке. Обмолоченные семена досушивались в сушилках. Для уменьшения потерь вязку снопов производили на подстилках. Все семена после сушки, подвергались тщательной очистке. Очистка производилась путём веяния на ручной веялке, пропусканием через сита (лисохвост), мятлики оттиралась в деревянной ступке, а затем пропускались через веялку. Так как не было специального оборудования для очистки, работа занимала исключительно много времени и требовала много сил. Стоимость семян при таких способах очистки увеличивалась по крайней мере в двое.

Группой кормовых культур за годы работы было проведено изучение коллекций многолетних кормовых культур следующих видов: тимopheевка луговая, овсяница луговая и тростниковая, двукосточник тростниковый, полевица белая, козлятник восточный, райграс пастбищный, пырейник сибирский, люцерна гибридная, овсяница красная, мятлик луговой [5].

#### **ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

В 1937 г. на размножение были переданы семена в совхозы округа и Северную Карелию, было послано 67 кг. семян разных видов в центральные районы Карельской АССР через НКЗ Карелии и около 10 кг. в Ленинградскую область через кормовой отдел Всероссийского Института растениеводства. В Карелии посев был произведён в колхозах Шуйского района на площади 6 га, но не было соблюдено основных правил агротехники семеноводства и к осени посева были в плохом состоянии. Семена, посланные в ВИР, совсем не были высеяны, так как ВИР не смог до конца посевной договориться о площадях с Областным Земельным Управлением. В 1937 году кормовой группой станции было получено 6 центнеров семян различных видов кормовых злаков, обеспечивающих ведение лугового и пастбищного хозяйства. К 1938 году станция предала часть элиты низовых злаков для семенных рассадников Ленинградской области.

#### **РЕЗУЛЬТАТЫ**

Опыт семеноводства трав в Хибинах, проверенный в производственных условиях, позволяет теперь уверенно подходить к организации семеноводства и в других районах Крайнего Севера. В районах, сходных по климату в Хибинах, вполне возможно возделывание не только ранних видов (лисохвоста, овсяницы красной, мятлика лугового), которые от начала отрастания весной до созревания семян требуют 60-70 дней, но и более поздних (тимopheевка, овсяница луговая, полевица), у которых период вегетации до созревания семян длится 80 - 90 дней.

В результате многолетней селекции (селекционеры: В.И. Душечкин (рис. 1), П.К. Калинин, Г.М. Стрекопытов) в ПОСВИРе было выведено 11 сортов 9 видов кормовых трав, которые, могут с успехом возделываться и в Мурманской области, и в других районах Крайнего Севера [1].

В наше время у дачников пользуются спросом газонные травы. Сотрудники Полярной ОС филиал ВИР дают консультации по травосмесям газонных трав населению и организациям.



*Рис. 1. Душечкин В.И. Первый заведующий группой кормовых культур. 1934 г., Хибинский опорный пункт*

В настоящее время станция именуется Полярная ОС филиал ВИР. Работу по кормовым культурам продолжает младший научный сотрудник Каравая Е.С.

В 2018 году на изучении находились 6 коллекций многолетних кормовых культур (овсяница тростниковая, двукосточник тростниковый, лисохвост луговой, тимофеевка луговая, овсяница луговая, фестулолиум). Коллекции на изучение поступают из Всероссийского Института Растениеводства и изучаются по методическим указаниям [2]. На размножении находятся семена тимофеевки луговой, овсяницы луговой, козлятника восточный. Уборочная овсяницы и тимофеевки проводится сноповязальной машиной, а козлятник восточный убирается вручную. Снопы, убраные сноповязальной машиной, укладываются на полки из деревянных жердей для просушивания. После просушивания снопов, проводится обмолот. После обмолота семена отвеиваются на веялках.

За многие годы ручной труд сменяет техника. Выдувание семян сменилось на отвеивание машиной. Серпы сменила сноповязальная машина (рис. 2).



Рис. 2 Сноповязальная машина

Сейчас работы с кормовыми культурами продолжаются: закладываются питомники многолетних трав и проводятся семеноводческие работы по основным видам кормовых культур.

Ежегодно научными сотрудниками пишется отчёты за год о проделанной работе на станции. Отчёты сдаются во Всероссийский институт растениеводства им. Вавилова, г. Санкт-Петербург.

#### *Список литературы / References*

1. *Ахтулова Е.М.* Научно-исследовательская деятельность «Полярной опытной станции» на Кольском Севере: доклад / Е.М. Ахтулова. Апатиты, 2004. 3 л.
2. ВИР. Изучение коллекций многолетних кормовых трав / Методические указания. Санкт-Петербург, 1985. 37с.
3. Всесоюзный институт растениеводства. Проблемы северного растениеводства // Проблемы северного растениеводства. Выпуск 4, 1934. Ленинград. 4 с.
4. *Гонтарь О.Б.* Полярно-альпийский ботанический сад-институт и озеленение северных городов // Интродукция и перспективы использования генетических ресурсов растений на Крайнем Севере: Материалы докладов Всероссийской научной конференции с международным участием, посвящённой 85-летию ГНУ ГНЦ РФ ВИР «Полярная опытная станция». Апатиты. 12-13 августа, 2008. С. 3-8.
5. *Каравая Е.С.* Сохранение генофонда кормовых культур в условиях Мурманской области // Проблемы современной науки и образования, 2018. № 6 (126). Изд. «Проблемы науки». С. 45-47.
6. *Каравая Е.С. Михайлова И.В.* Изучение коллекции генетических ресурсов растений ВИР. Овёс посевной в условиях Мурманской области. // Вестник науки и образования № 4 (40) 2018. Том 1. Изд. «Проблемы науки». С. 44-46.
7. *Холостова Н.Б.* Фитосанитарное состояние сельскохозяйственных культур в условиях Мурманской области // Интродукция и перспективы использования генетических ресурсов растений на Крайнем Севере: Материалы докладов Всероссийской научной конференции с международным участием, посвящённой 85-летию ГНУ ГНЦ РФ ВИР «Полярная опытная станция». Апатиты. 12-13 августа, 2008. С. 87-92.