

И. С. ХАТИМЕР



СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ
ОСВОЕНИЕ ТУНДРЫ

А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р
КОМИ ФИЛИАЛ

И. С. ХАНТИМЕР

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ОСВОЕНИЕ ТУНДРЫ



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
Ленинград 1974

ACADEMY OF SCIENCES OF THE USSR
KOMI BRANCH

I. S. KHANTIMER

AGRICULTURAL DEVELOPMENT OF TUNDRA REGIONS

Edited
by A. I. Tolmatchev, L. A. Brattsev

Ответственные редакторы
А. И. Толмачев и Л. А. Братцев

УДК 631.61 (252.6)

Сельскохозяйственное освоение тундры. Хантимер И. С. 1974.
Изд-во «Наука», Ленингр. отд., Л. 1—227.

В монографии рассматриваются результаты 12-летних (1958—1969 гг.) опытно-исследовательских работ по изучению приемов сельскохозяйственного освоения тундры в районе Воркуты в производственных условиях совхоза «Центрального» комбината «Воркутауголь». Ведущее место в работе занимает обсуждение вопросов производства корма в тундре путем ее залужения, открывающего широкие возможности для наиболее эффективного сельскохозяйственного использования тундровых земель. Особое внимание при этом уделяется приведению в соответствие со спецификой тундровых условий приемов освоения целины, окультуривания почв, подбора перспективных для выращивания растений, характеристике их эколого-биологических свойств и рационализации ухода за ними. Рассматриваются вопросы динамики развития фитомассы на залуженных участках, пастбищного содержания скота, семеноводства перспективных трав, организации и интенсификации сельского хозяйства в тундре. Илл. — 27, табл. — 69, библ. — 372 назв.

Широким
Огромны ее
ственном отн
растительных
запамятных
все, что мож
кочевники-ол
в тундре все
ностей.

В наше в
так как были
ных ресурсов
ных масштабов
может служи
кого угольно
в условиях т

В связи с
ного бассейна
читательная у
надлежащих
чение его по
которое явля
мей в суро
Успешное ре
развитого жи
водимыми на
стности путем
исходления.
вательские р

В 1957 г.
дования пой
совхозах Инт
совместная п
А. И. Толмат
ских работ в
в производств
1) в «Горняк
менных лугов
травостоеев з
в двух пунктах
100 км, было
вопросов, ка
с этим выявлен
ворения потре
хождения.

X 0435-1038
042 (01)-74 970-73 © Издательство «Наука», 1974

В В Е Д Е Н И Е

REGIONS

Широким поясом охватывает тундра Крайний Север нашей страны. Огромны ее просторы, но они осваиваются крайне экстенсивно в хозяйственном отношении. Единственной формой хозяйственного использования растительных ресурсов тундры служит оленеводство, сложившееся с незапамятных времен как кочевое хозяйство. Охота и рыбная ловля — это все, что может дать человеку животный мир тундры. В прошлом только кочевники-оленеводы, полуоседлые охотники и рыбаки могли найти в тундре все необходимое для удовлетворения своих жизненных потребностей.

В наше время отношение к тундре коренным образом изменилось, так как были открыты широкие возможности использования ее минеральных ресурсов, промышленное освоение которых осуществляется в крупных масштабах и невиданно быстрыми темпами. Ярким примером этого может служить промышленное освоение северо-восточной части Печорского угольного бассейна, в частности района Воркуты, расположенного в условиях типичной безлесной тундры.

В связи с перспективой промышленного развития Печорского угольного бассейна численность проживающего здесь населения, весьма значительная уже сейчас, в дальнейшем возрастет еще больше. Создание надлежащих бытовых условий для населения, главным образом обеспечение его полноценным питанием, и в первую очередь свежим молоком, которое является продуктом первой необходимости для горняков и их семей в суровых условиях Заполярья, имеет первостепенное значение. Успешное решение этой важной задачи возможно лишь при наличии развитого животноводства и обеспечения его дешевыми кормами, производимыми на месте путем сельскохозяйственного освоения тундры, в частности путем залужения тундровых территорий травами местного происхождения. С изучения этой проблемы и были начаты опытно-исследовательские работы Кomi филиала АН СССР.

В 1957 г. впервые были проведены маршрутно-геоботанические исследования поймы р. Усы и выявлено состояние производства кормов в совхозах Игининской и Воркутинской групп. В том же году состоялась совместная поездка в Воркуту И. С. Хантимера с его консультантом А. И. Толмачевым для организации стационарных опытно-исследовательских работ в Воркутинской группе хозяйств. Их решено было начать в производственных условиях двух совхозов комбината «Воркутауголь»: 1) в «Горняке» (лесотундра) — для разработки приемов улучшения пойменных лугов и 2) в «Центральном» (тундра) — для создания долголетних травостоев лугового типа (рис. 1). Одновременное проведение работ в двух пунктах, отстоящих один от другого на расстояние более чем 100 км, было необходимо для наиболее полного охвата всего комплекса вопросов, касающихся производства кормов на Крайнем Севере. Наряду с этим выявлялась возможность использования лесотундры для удовлетворения потребности совхозов в семенах луговых трав местного происхождения.

В настоящей монографии подводятся итоги опытно-исследовательских работ по залужению материевой тундры, проводившихся в совхозе «Центральный» (г. Воркута) с 1958 по 1969 г. В проведении полевых работ приняли участие лаборанты Н. А. Витязев (1961 г.), К. Н. Дулесова (1963, 1965—1966 гг.), Г. Я. Елисеева (1960, 1962 гг.), Э. И. Кочанова (1964—1965 гг.), А. А. Кустышева (1958—1959 гг.), Л. П. Турубанова (1968—1969 гг.), Л. А. Ходакова (1967 г.). Считаю долгом поблагодарить всех упомянутых товарищей за помощь, оказанную в работе.

Материалы получены автором и его помощниками-лаборантами в результате изучения приемов залужения тундры на производственных площадях, ухода за травостоями, а также наблюдений за их ростом и развитием. Прослежены все этапы формирования и создания травостоев лугового типа в тундре: освоение целины, удобрение вновь освоенных участков, посев трав и уход за ними, уборка урожая. Велись наблюдения также за приемами возделывания однолетних культур в совхозе. Специально изучались (с участием Л. П. Турубановой) особенности роста и развития лисохвоста лугового (*Alopecurus pratensis*) и мяты лугового (*Poa pratensis*).

Помимо показателей урожая травостоев, в работе приводятся данные по динамике развития надземной и подземной фитомассы по участкам с учетом давности их освоения. Наряду с литературными источниками использованы данные лабораторий Института биологии Коми филиала АН СССР: физиологии животных и генетики, физиологии растений, географии и генезиса почв, физики и химии почв. Анализу фактического материала предпосланы главы по истории вопроса, характеристике физико-географических условий, почвенного и растительного покрова, а также особенностей сезонного развития растений в районе работ.

Выражаю глубокую признательность Леониду Александровичу Братцеву за большую помощь и ценные советы при подготовке к печати данной книги. Хочется особенно поблагодарить Александра Иннокентьевича Толмачева — консультанта по теме и учредителя работ, неоднократно посещавшего район исследований (1958, 1963, 1966, 1967 гг.), за большую помощь, ценные советы, поддержку всех начинаний и неизменный интерес, проявляемый им к работам.

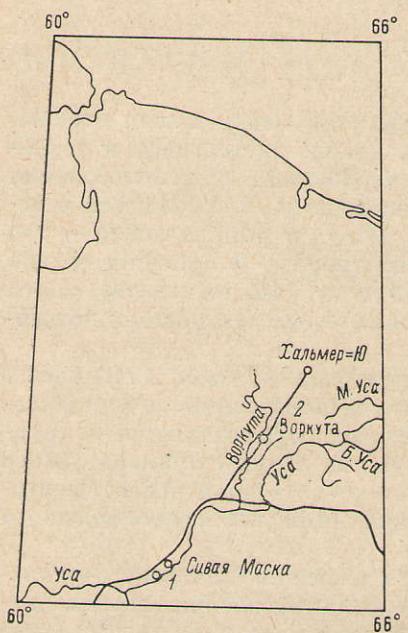


Рис. 1. Район работ.
1 — совхоз «Горняк»; 2 — совхоз «Центральный».

Появлен
На основан
1948, 1951,
Большеземе
тысячелетия
участвившего

В жизни
использован
(Пашук, 193
пищу, одеж
зимой и лет
цинтой. Со
Олень сам
В поисках
передвигали
тундровых

Существу
в связи с п
развитию о
деле сыграли
отрасли хоз

После В
развернула
специальны
номерного
Жилище, о
до уровня с
ным путем
Достигнуто
стад; не пре
использовав
ционных пр

Значение
ранилось д
тундрового
оленей, они
более совер
обретет чер
растительны

В связи
сельского х
с давних по
татом стихи
даленных р

, но с боль-

рожай овса
ми повинна
техники воз-
званных поч-
по пашне,
рвой декады
и минераль-
зко отрица-

подвержена
а в рельефе.
нее устойчи-
ют участки,
я в пойме,
и относи-
рожай полу-
ораздельных
овса в пой-
значительным
сроках убор-
ием урожая,
а силос даже
ые годы. На
частках в та-
овса отводи-
и его смеси
мером 100 м²
или вручную.
й массы овса
стках с одно-
ко значитель-
лям (табл. 13).
частках. Они
всей площа-
оды посев не
связи с этим
ровня урожая
условий рель-
кны и на во-
зателями уро-
ассой и свое-

нижения уро-
з особо небла-
гоприятно затруд-
ны и посева.
в это время
возникающие
конце августа.
ливую погоду
ми в сплошное
от прохода гу-

Ячмень

Ячмень (*Hordeum vulgare*) специально не возделывается, однако со-
держится иногда в значительных количествах в качестве примеси в семе-
нах овса. Отличается более ускоренным развитием, чем овес. Так, на-
пример, в сравнительном испытании в 1964 г. сорт ячменя 'Хибинский-14'
достиг фазы колошения на 2 недели раньше скороспелого сорта 'Пельсо',
но по урожаю зеленой массы намного уступал ему и даже сильно отстаю-
щему в развитии овсу из несортового хозяйственного посева.

Озимая рожь

Встречается озимая рожь (*Secale cereale*) довольно часто в посевах
и вне их в качестве единичного растения. Достигает нередко значительной
высоты (1.5 м и выше), колосится в 1-й, зацветает во 2-й половине августа.
Как рано развивающееся растение, неизменно привлекает к себе внима-
ние. Однако в условиях тундры плохо зимует. В опыте посева в 1960 г.,
несмотря на то что рожь ушла под зиму в нормальном состоянии, за период
зимовки на повышении рельефа она погибла полностью, в понижении
сохранилась в сильно изреженном состоянии. Урожай на уцелевшей
части участка был равен 31.5 ц/га зеленой массы.

Бобовые

В смеси с овсом чаще всего возделывается горох посевной
(*Pisum sativum*), в смеси с ним часто в значительном обилии встречается
горох полевой, или пелюшка (*P. arvense*). В 1963 г. на части
площади в смеси с овсом возделывалась вика посевная (*Vicia
sativa*). Все бобовые отличаются большей, чем овес, требовательностью
к теплу и почвенным условиям. Лучше растут на пойме; на водораздель-
ных участках, как правило, отличаются угнетенным ростом, дают не-
значительную массу.

Первые два вида зацветают в конце 1-й и в начале 2-й декады августа,
сроки цветения вики посевной несколько более поздние. Бобовые чувстви-
тельнее к заморозкам, чем овес. При похолодании начинается пожелтение
нижних листьев. Под влиянием холодов, наступивших в 1-й половине
августа 1960 г., отмечалось полное выпадение обоих видов гороха из посе-
евов овса задолго до уборки. В опытах 1964 г. показателями урожая зеле-
ной массы (92 ц/га) на материковом участке отличился сорт пелюшки
'СД-194'. Обычно в этих условиях удельный вес бобовых в общей массе
урожая бывает очень низким.

Новые силосные растения

В 1962 и 1963 гг. были испытаны в условиях тундры посевы мальвы
мутовчатой (*Malva verticillata*), вайды красильной (*Isatis tinctoria*),
борщевика Сосновского (*Heracleum sosnowskyi*),
оказавшиеся совершенно непригодными для возделывания как в пойме,
так и на материковых участках. Несколько большую устойчивость про-
явили горчица белая и редька масличная.

Горчица белая (*Sinapis alba*). Как растение ярко выражен-
ного длинного светового дня относится с исключительной чувствитель-
ностью к продолжительности освещения. В искусственных условиях
(в фитotronе) при постоянной температуре 20° и относительной влажности
воздуха 80% при 18-часовом световом дне отмечено зацветание растения
по истечении 20 дней. Между тем в тех же условиях при 8-часовом осве-