

М. И. ПРЯХИН

**ПОЛЕЗНЫЕ РАСТЕНИЯ СРЕДНЕЙ ПЕЧОРЫ
(С-ВИТАМИНОНОСНЫЕ, ЛЕКАРСТВЕННЫЕ,
И ДЕКОРАТИВНЫЕ) И ОПЫТ РАСШИРЕНИЯ
ИХ АССОРТИМЕНТА ПУТЕМ ИНТРОДУКЦИИ**

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологических наук

ЛЕНИНГРАД
1958

Введение. Район Средней Печоры — территория, прилегающая к среднему течению реки (от с. Позорихи в верхнем течении до Усть-Цильмы в нижнем) между 64°40' и 67° с. ш. и 21°—31°30' в. д. (от Пулково), в ботаническом отношении является наименее изученной частью Коми АССР. Ю. П. Юдин в своей работе «Темнохвойные леса Коми АССР» (1948) делит историю ботанического изучения этой республики на 3 периода: 1) с 1771 по 1870 г. — период общегеографических исследований, захвативших и данный район, 2) с 1871 по 1925 г. — период флористического и ботанико-географического изучения, 3) с 1925 г. — период преимущественно геоботанических исследований.

К 1-му периоду Юдин относит путешествия И. И. Лепехина (1771), А. Шренка (1773), В. Латкина (1840—1843), А. Кайзерлинга и П. Крузенштерна (1843), Э. Гофмана (1847—1848). Их публикации представляют теперь лишь исторический интерес. Первой ботанической работой, открывающей собою 2-й период, является список растений, собранных в Усть-Сысольском уезде, опубликованный М. Држевецким в 1871 году. В 1882 г. И. И. Иваницкий опубликовал списки растений Архангельской и Вологодской губерний, частью которых была и территория Коми.

В начале XX века различные изыскания на этой территории проводятся значительно чаще. Часть их охватила и наш район. Так, экспедиции А. Журавского, выяснявшие возможность развития земледелия в Печорском крае, проводили с 1904 по 1908 г. естественно-историческое обследование бассейна р. Печоры. Р. Поле в 1905 и 1907 гг. посетил массивы Тель-пос-иза, г. Саблю и среднее течение р. Усы. В 1907—1911 гг. экспедиция В. Образцова, имевшая задачей инвентаризацию лесов Печорского бассейна, обследовала их по всей реке и ее главным притокам на 10 верст от русел по обоим берегам. В 1912 г. печорские луга изучались М. Савенковым.

В период 1914—1918 гг. отрывочные сведения о растительности края мы находим в трудах геологических экспе-

дий (А. Чернова, В. Варсонофьевой и др.). Тогда же А. П. Шенниковым была проведена экспедиция в верховьях рр. Печоры и Илыча, а в южной части современной Коми работали лесоустроительные экспедиции.

Исследования 3-го периода начинаются с 1925 г., когда В. Говорухиным впервые было проведено детальное геоботаническое обследование бассейна р. Илыч. Однако лишь незначительная часть материалов этого периода была опубликована. Большинство их хранится в виде рукописей в архивах разных учреждений. Из работ 3-го периода, хотя бы частично захвативших Ср. Печору, необходимо отметить следующие: в 1926—1929 гг. здесь работали «Колонизационные экспедиции НКЗ РСФСР» под руководством К. Маляревского. В числе охваченных ими территорий была долина р. Печоры на всем ее протяжении (Ф. Самбук и Ю. Цинзерлинг, 1926—1927) и долины рр. Усы, Кось-Ю, Лаи (Ф. Самбук, 1926). В 1931 г. экспедиция «Комилеса» провела сплошное лесотехническое обследование бассейна р. Печоры. В 1932 г. работали экспедиции Центральной торфяной станции НКЗ РСФСР (Н. Кляц и Ц. Минкина). В 1934 г. начались работы Печорской экспедиции БИН АН СССР. Отрядом А. Лескова в 1935 г. были обследованы бассейны рр. Кожвы и Лыжи. В 1938—1943 гг. бассейн Ср. Печоры был охвачен работами оленеводческих экспедиций НКЗ РСФСР (материалы не опубликованы). С 1941 г. ботаническое изучение Коми проводилось главным образом Северной базой АН СССР, затем базой АН СССР в Коми АССР (ныне Коми филиал АН СССР). В этом году В. Болотовой, А. Дедовым и И. Хантемиром проведено почвенно-ботаническое обследование в бассейнах рр. Айювы, Кожвы, Чиншиной и Ухты. Материалы не опубликованы. Институтом полярного земледелия изучались кормовые ресурсы по рр. Усе, Воркуте, вдоль линии строившейся Сев. Печорской ж. д. и по Ср. Печоре. В 1942—1943 гг. О. Полянская, А. Лашенкова, А. Дедов и И. Хантемир обследовали полосу шириной в 10 км вдоль Сев. Печорской ж. д. от ст. Княж-погост до г. Воркуты; материалы не опубликованы. В 1941 г. была напечатана работа А. И. Толмачева о сорнополевых растениях Коми АССР. В 1943—1944 гг. маршрутные и стационарные исследования сорной растительности Коми проводились И. Хантемиром. Что касается специального изучения полезных растений, то до сих пор имеются лишь данные о лесных породах края и отрывочные сведения об отдельных растениях, например о некоторых витаминоносных и лекарственных долинах Сысолы и Ср. Вычегды (В. Болотова, 1942). Кое-

что о витаминных и декоративных растениях можно найти в работах Б. Дадькина и О. Безояна (Докл. ВАСХНИЛ, 7—8, 1945) и в 3-м томе «Деревьев и кустарников СССР» (1953), однако эти данные относятся или к р-ну Воркуты, или к южной части Коми, где М. Чарочкиным много лет уже ведется работа по изучению и культуре плодовых, ягодных и декоративных растений.

На Ср. Печоре до 1946 г. (когда нами были начаты здесь работы по изучению и интродукции витаминных, лекарственных и декоративных растений) исследований этого рода не производилось. В 1946 г. ввиду возникшей в связи с хозяйственным освоением Ср. Печоры большой потребности в С-витаминноносцах, лекарственном сырье и озеленительном материале для благоустройства возникших промышленных предприятий, городов и поселков, нам было предложено провести соответствующее ботаническое обследование и одновременно поставить опыты по интродукции более ценных местных и ино-районных растений.

В 1946—1952 гг. нами были подробно обследованы (в радиусе 30 км) окрестности г. Печоры, окрестности поселков Абезь и Кось-Ю, сделаны маршруты по рр. Кось-Ю и Вангыр, по Печоре до Белого-Ю и ее небольшим притокам. На основе этих материалов, дополненных при обработке изучением гербария БИН им. В. Л. Комарова АН СССР и литературы, а также опытов по интродукции, проведенных с 1946 по 1953 г., составлена предлагаемая сводка по местным С-витаминноносцам, лекарственным и декоративным растениям с приведением основного ассортимента растений для озеленения населенных пунктов района Ср. Печоры и рекомендованы растения для озеленения жилищ. Кроме того, нами было организовано цветочное хоз-во, располагавшее значительным набором декоративных растений и семян собственной репродукции.

Краткий очерк физико-географических условий и растительности Средней Печоры. Территория, прилегающая к Ср. Печоре, представляет собою волнистую равнину, расположенную на высоте от 100—150 м над уровнем моря. Поверхность равнины, сложенной мощными толщами четвертичных отложений, прорезана широкими долинами р. Печоры и ее притоков. Местами возвышаются группы высоких (до 200 м) моренных холмов.

Климат здесь суровый, с долгой зимой, во время которой морозы доходят до -50° . Средняя годовая температура

—3.4°. Снежный покров держится около 7 месяцев, весна холодная и затяжная с провокационно-теплым периодом в начале, благодаря чему снег сходит иногда уже в середине апреля. Затем наступает критический для многолетних растений период: днем температура держится выше 0°, а в ясные ночи она снижается до —20° и ниже. Летом северные и северо-западные ветры нередко вызывают внезапные похолодания, сменяющиеся периодами жаркой сухой погоды. Среднее годовое количество осадков около 450 мм. В период усиленной вегетации количество их обычно бывает недостаточным. Осень очень короткая — листопад проходит в течение приблизительно двух недель. Снег выпадает рано, часто на не замерзшую еще землю.

Почвообразование в зависимости от рельефа, почвообразующей породы и связанных с ними условий увлажнения идет по двум основным типам: подзолистому и болотному. В долинах рек широко распространены аллювиальные почвы. Для подзолистых почв характерно слабое развитие гумусового горизонта и ослабление подзолообразования на глинах. Механический состав почв чрезвычайно разнообразен — от песков до тяжелых суглинков и глин. Повсеместно широко распространены глеево-болотные и болотные почвы.

Растительность. На водоразделах, в большей или меньшей степени заболоченных, господствуют еловые леса, также заболоченные, в сочетании со сфагновыми болотами и березняками. Лишь вблизи Печоры и более крупных ее притоков, где поверхность равнины значительно дренирована, сфагновые и долгомошные ельники сменяются зеленомошниками. В долинах Печоры, Кось-Ю, Кожвы на более богатых аллювиальных почвах развиты ельники с хорошим подлеском и с преобладанием крупнотравья в нижнем ярусе. От верховьев до Усть-Усы по Печоре, так же как в верховьях Кось-Ю и низовьях Кожвы, в долинных лесах характерна примесь пихты, иногда преобладающей над елью. Повсюду разбросаны крупные гари и вырубki, большей частью заросшие иван-чаем. На борových террасах вдоль рек господствуют сосновые боры — беломошники и зеленомошники. Со стороны водоразделов они окаймлены полосой сфагновых сосняков, заходящих в глубь водоразделов. Почти повсеместно на сухих местообитаниях к сосне примешивается лиственница.

На речных террасах широко распространены поемные луга, обычно заросшие кустарником. Многочисленные старицы и озерки окаймлены зарослями черемухи, рябины, ив, чер-

ной и красной смородины, шиповников и жимолости голубой.

Культурные земли занимают ничтожную площадь.

Общие сведения о флоре высших растений Средней Печоры. Наша флора бедна количеством видов. По И. Перфильеву (А. Снятков, Г. Ширяев и И. Перфильев. Определитель растений лесной полосы северо-востока Европейской части СССР, 1922), общее их число около 500, что согласуется и с нашими наблюдениями.

А. И. Толмачев (см.: О количественной характеристике флор и флористических областей, 1941) считает характерным для полосы между 65 и 67° с. ш. на северо-востоке Европейской части СССР быстрое падение количества видов от 500 (и выше), в пределах северной части лесной зоны, до 200—300, максимум 350 в Арктике у ее южной окраины. Флора Ср. Печоры, несмотря на то что этот район лежит как раз в данных широтах, тем не менее достаточно однородна по составу видов и образуемым ими группировкам. Это объясняется равнинностью рельефа, а также тем, что эта территория относится целиком к лесной области — к «Району европейских северо-таежных лесов в сочетании с березняками и сфагновыми болотами» («Геоботаническая карта СССР», М. 1:4 000 000. Редакторы Е. М. Лавренко и В. Б. Сочава, 1956). Господствующая здесь темнохвойная тайга отличается большим постоянством травянистых компонентов на громадных пространствах (см., например: А. И. Толмачев. К истории возникновения и развития темнохвойной тайги. М.—Л., 1954). Постоянство компонентов в пределах охваченного нами района характерно также для березняков на торфе, сфагновых болот и интразональных формаций сосновых лесов и поемных лугов, которые в сочетании с темнохвойной тайгой образуют растительный покров этой территории.

Несмотря на бедность флоры, количество полезных растений, ей свойственных, весьма значительно. По нашим данным, не менее 117 видов, т. е. 20—25% всех высших растений района, являются С-витаминоносными или лекарственными. Кроме того, здесь много технических, кормовых и других полезных растений, рассмотрение которых не входит в нашу задачу.

Глава I. С-витаминоносы. Витаминоносные растения по способу их использования можно разбить на 3 группы: 1) плодово-ягодные, 2) листовые (овощные, салатные, пряные и напиточные), 3) хвойные (настоечные).

Наибольшее значение имеет первая группа. Листовые ви-

таминоносы ценны преимущественно в первой половине лета, когда еще нет ягод и овощей. 3-я группа — хвойные, представленные породами, составляющими основу лесного хозяйства края, помимо использования для изготовления противцинготных настоев, является неисчерпаемым источником получения синтетических витаминов из лесных отходов в течение круглого года. В диссертации нами дается характеристика и сведения о распространении, а также приводится сводная таблица главнейших дикорастущих С-витаминоносов Ср. Печоры.¹

Глава II. Лекарственные растения. Растения, имеющие лекарственное значение, представлены во флоре Ср. Печоры десятками видов. Лечебные свойства многих из них давно уже известны, другие вошли в Советскую фармакопею лишь во время Великой отечественной войны 1941—1945 гг. Наконец, ряд растений, применяемых в качестве лекарственных местным населением, еще ждет исследования и признания в официальной медицине. По применению лекарственные растения Ср. Печоры (включая введенные нами культурные виды) можно распределить на следующие группы: 1) действующие на сердечно-сосудистую систему и дыхательные центры: желтушник левкойный,² наперстянка пурпуровая, пихта сибирская (камфора); 2) сосудорасширяющие и понижающие кровяное давление: мак снотворный (папаверин), сушеница болотная; 3) успокаивающие (седативные): валериана аптечная; 4) наркотические и болеутоляющие: белена черная и мак снотворный; 5) действующие на обмен веществ: витаминные растения, хвощ полевой, черника (лист); 6) слабительные: льнянка обыкновенная, подорожник большой (семена), щавель курчавый, ремень тангутский (и другие виды ревеня); 7) вяжущие и кровоостанавливающие: змеиный корень (раковые шейки), ивы (кора), кровохлебка лекарственная, ольха серая, водяной перец, крапива двудомная, пастушья сумка,

¹ Содержание аскорбиновой кислоты в растениях определено по методу Тильманса в местной лаборатории врачом-лаборантом А. Я. Вороновой. Материалом служили свежие образцы из сборов 1946—1947 гг.

² Для растений, вошедших в опубликованные тома «Флоры СССР», приводятся названия, принятые в этом издании, а для остальных — в соответствии с: А. Снятков, Г. Ширяев и И. Перфильев. Определитель растений лесной полосы сев.-востока Европейской России, 1922 и для культурных декоративных растений: Декоративное садоводство (под редакцией проф. Н. К. Вехова, акад. Н. А. Максимова, Г. С. Оголеца), ГИЗ. М., 1949. В диссертации каждый вид (как и все растения других разделов) приводятся нами под русским и латинским названиями.

хвощ полевой, тысячелистник обыкновенный; 8) желудочно-кишечные вяжущие: черника (ягоды), черемуха обыкновенная (плоды); 9) желудочно-кишечные, способствующие пищеварению: дягиль аптечный, одуванчик обыкновенный, полынь горькая, вахта трехлистная; 10) обволакивающие и смягчительные: картофель (крахмал), плаун булавовидный (и другие виды), подорожник большой, ромашка душистая, ятрышник (разные виды); 11) отвлекающие на кожу: донник лекарственный, чемерица Лобеля, подорожник большой (листья); 12) желчегонные: ноготок лекарственный, шиповник коричный, шиповник иглистый; 13) мочегонные: береза бородавчатая, брусника, василек синий, дягиль аптечный, можжевельник обыкновенный, петрушка кудрявая, пырей ползучий, сосна обыкновенная (почки), лабазник вязолистный, толокнянка обыкновенная, укроп пахучий, хвощ полевой, шиповник коричный, ш. иглистый; 14) потогонные: брусника, ивы, малина, ромашка душистая, лабазник вязолистный; 15) отхаркивающие: яснотка белая (глухая крапива), мать-и-мачеха, мыльнянка лекарственная, подорожник большой, первоцвет весенний (п. лекарственный), синюха лазоревая, сосна обыкновенная, фиалка трехцветная, чина луговая; 16) противокашлевые: мак снотворный, роснянка круглолистная; 17) противоглистные: мужской папоротник, щитовник шиповатый, пижма обыкновенная; 18) противовоспалительные: зверобой обыкновенный, иван-чай, кошачья лапка, пырей ползучий; 19) дезинфицирующие и дезинсектирующие: багульник болотный, зверобой обыкновенный, мох сфагновый (разные виды), мытник болотный, ноготки лекарственные, кавказская ромашка (пиретрум розовый), чемерица Лобеля; 20) растения, входящие в состав так называемых грудных чаев: шиповники (плоды), черная смородина (плоды), рябина (плоды), мать-и-мачеха (листья), манжетка обыкновенная (листья), подорожник большой (листья), сосна обыкновенная (почки).

В диссертации для каждого вида указаны местообитание, распространенность, время сбора; даны указания о том, какие части растения и в какой фазе необходимо заготавливать, для чего они применяются; приводятся сведения о перспективах сбора.

Глава III. Декоративные растения. К растениям, имеющим декоративную ценность, нами отнесено 16 видов местных деревьев 1-й и 2-й величины, 18 видов кустарников, 40 красивоцветущих трав, 12 газонных злаков. В диссертации дается краткая характеристика всех этих видов как декоративных

растений, указывается распространение их в природных условиях и освещается возможность применения для целей озеленения.

Глава IV. Интродукция и акклиматизация растений в районе Средней Печоры. При интродукционной работе в любой климатической зоне прежде всего необходимо считаться с климатом данного района, так как им в первую очередь определяется перспективность введения в культуру тех или иных видов. Выше нами уже приведены были данные, характеризующие суровость климата Ср. Печоры с его холодной долгой зимой и коротким летом. Следствием низких летних температур воздуха является низкая даже летом температура почвенных горизонтов, что неблагоприятно отражается на поглощении корнями растений питательных веществ.

Специфическим фактором является также почти непрерывный приполярный день в летние месяцы. Весьма важное значение имеет мезорельеф и связанный с ним микроклимат.

Влияние непрерывного освещения. Известно, что различные по своему географическому происхождению и истории формирования виды предъявляют разные требования к светотемновому режиму. Растения длинного и короткого дня неодинаково реагируют на непрерывность освещения, причем среди тех и других есть виды, положительно или отрицательно отзываемые на это явление и безразличные к нему.

Для большинства травянистых растений полярный день является фактором, способствующим их культуре, так как увеличение часов ассимиляции компенсирует краткость вегетационного периода, как бы удлиняя его. С другой стороны, полярный день вызывает у ряда растений быстрый рост и раннее формирование цветочных побегов. Это облегчает культуру многих декоративных растений и некоторых овощей (цветная капуста и др.), но затрудняет выращивание других растений, вызывая так называемое «стрелкование» у многих овощных крестоцветных.

При введении в культуру древесно-кустарниковых пород та или иная реакция их на непрерывность освещения часто является моментом, определяющим успех или неудачу. Те породы, у которых под влиянием полярного дня рост затягивается почти до осени, имеют мало шансов на акклиматизацию, так как их молодые побеги не успевают вызреть к зиме и легко побиваются уже первыми заморозками (см.: Г. Э. Шульц. Продвижение древесных пород в высокие широты в связи с непрерывным летним днем. Л., 1955; Н. А. Аврор-

ри н. Переселение растений на полярный север. М.—Л., 1956; А. В. Гурский. Основные итоги интродукции древесных растений в СССР. М.—Л., 1957, и др.). Иначе обстоит с комнатными растениями, защищенными от воздействия морозов. Так, например, гибискус китайская роза в нашей теплице росла гораздо быстрее и цвела обильнее при круглосуточном подсвечивании, чем без него, а также в период белых ночей; фуксия древовидная, стоявшая близ 1000 w лампы, цвела непрерывно несколько лет зимой и летом. Положительное влияние непрерывного освещения сказывалось на всех комнатных растениях.

Значение мезорельефа и микроклимата. В природе теплые, защищенные от ветров склоны южной экспозиции являются своего рода «нишами» — убежищами для более требовательных к теплу растений.

При интродукционных работах, помимо использования природных «ниш», мы можем создавать для посадок искусственный микроклимат, размещая их под защитой стен или защитных полос на хорошо освещенных местах, лучше с легким уклоном к южной стороне горизонта, что увеличивает угол падения солнечных лучей и тем самым как бы переносит такой участок в более южные широты. Значение мезорельефа можно видеть на следующем примере. На нашем участке, находящемся на окраине города близ обширной болотно-озерной котловины, в ночь на 27 августа 1953 г. были полностью уничтожены морозом растения космеи и георгины, тогда как в палисадниках в центре города они цвели до двадцатых чисел сентября, т. е. в течение почти месяца.

Знание местной флоры очень важно для успеха интродукционных работ, так как это позволяет наметить для введения в культуру более подходящие объекты из числа видов, родственных видам местной флоры, и дает представление об условиях, которые должны способствовать их акклиматизации.

Применение специальных агротехнических приемов. Закалка растений, посев семенами, собранными в наиболее суровых условиях существования, высадка травянистых растений в торфяно-возных горшках, своевременные подкормки, поливы при обычно недостаточных летом осадках, защита от поздних и ранних заморозков, подзимний посев, поддержание снега весной (во избежание раннего выхода из-под снега) весьма способствуют успеху акклиматизации неморозостойких растений. Сочетая эти приемы с искусственным улуч-

шением микроклимата, мы даем таким растениям возможность пройти необходимые стадии развития, зацвести и принести семена — зрелые или хотя бы дошедшие до такого состояния, когда возможно их дозаривание.

Введение новых полезных растений в районе Ср. Печоры. До 1946 года некоторые совхозы выращивали здесь картофель, редис, салат, турнепс, репу, кочанную капусту. В отношении цветной капусты, кольраби, свеклы, моркови, петрушки, сельдерея, укропа, гороха существовало убеждение, что эти культуры на Ср. Печоре не могут выращиваться. Китайская капуста, лук-батун, шпинат, ревени совсем не были известны в нашем районе. Декоративными и лекарственными растениями до нас никто, и в том числе и Усть-Цилемская станция здесь, не занимался. При отсутствии предшественников наши опыты неизбежно должны были носить вначале разведывательный характер, тем более что немногочисленные литературные данные относились большей частью либо к Кольскому п-ву, либо к южным районам Коми, сильно отличающимся климатически от нашего района.

Краткое описание опытного участка. Опытный участок представлял собою ровную, с легким уклоном к югу и юго-западу, территорию площадью 1.5 га, до раскорчевки (1942) бывшую под бором-беломошником. С севера участок защищен строениями, кроме того, со всех 4 сторон окружен высоким плотным забором, и, таким образом, по сравнению с площадями, находящимися вне забора, он до известной степени защищен от ветров и менее подвержен морозобою. Почва песчаная, сильно подзолистая на боровых песках, окультуренная. Уровень грунтовых вод ниже 4 м. После распашки и внесения органических удобрений (80 т на га) с 1942 до 1946 г. участок использовался под огороды. С 1946 года он был отведен под опытные посевы.

А. Опыт культуры декоративных растений. За время с 1946 по 1953 г. в испытании находились 57 видов летников, 25 многолетников и двулетников, 8 видов деревьев и кустарников. При опытах проводились обычные фенологические наблюдения за ростом, развитием, сроками цветения и плодоношения изучаемых растений. Выявлялись, кроме того, оптимальные сроки и способы посева, внесение удобрений и т. п.

Цветочные травянистые растения. Испытывавшийся ассортимент в уже опубликованной нашей статье «Опыт культуры декоративных растений в районе Ср. Печоры» (Тр. Бот. инст. им. В. Л. Комарова АН СССР, сер. VI.

вып. 4, 1955) разделен на 3 группы в зависимости от перспективности культуры тех или иных видов в р-не Ср. Печоры. В 1-ю группу входят растения, которые здесь хорошо развиваются, обильно и долго цветут, дают зрелые семена в открытом грунте или при дозаривании. Многие из них вполне акклиматизировались и встречались к 1953 году из года в год уже как сорняки по всему опытному участку. Ко 2-й группе относятся виды, хорошо развивающиеся с весны и достаточно морозостойкие, но в связи с недостаточностью суммы летних температур поздно зацветающие в открытом грунте, вследствие чего цветение их оказывается непродолжительным.

К 3-й группе отнесены растения, явно страдающие от недостатка тепла, плохо развивающиеся и слабо либо вовсе не цветущие в открытом грунте. Полный список испытанных нами растений, так же как и данные об их развитии, сроках цветения, размере цветов и соцветий, помещены в упомянутой выше нашей статье. Там же отмечен имевший место факт постепенного приобособления к местному климату некоторых привезенных из средней полосы СССР садовых многолетних растений.

Агротехника цветочных растений. а) *Летники*. Большую часть цветочных растений для ускорения их цветения в открытом грунте мы высаживали рассадой. Маки, рёмерию отогнутую, эшшольцию калифорнийскую, васильки и ромашку непахучую махровую сеяли непосредственно в грунт. Семена для выращивания рассады высевались нами между 10 III—10 IV в зависимости от скороспелости тех или иных растений. Более поздние посевы делались лишь в опытных целях. Рассадные ящики с высеянными семенами рабочие устанавливали штабелями высотой в 3—4 ряда близ печи. После появления первых проростков ящики поднимали на стеллажи. В теплице поддерживалась температура в 18—20°. С 10—15 IV мы переносили рассаду из односкатной зимней в двускатную летнюю теплицу, где температура была не выше 12—16°. Левкой и другие крестоцветные высевались непосредственно в летней теплице. Между 10—15 V ящики с рассадой перемещали в парники. В конце апреля и в течение всего мая рассаду пикировали в торфоновозные горшочки и после выдержки (2—5 суток) под стеллажом для быстрого укоренения окончательно устанавливали в парники до высадки в грунт.

Несмотря на задержку с пикировкой (из-за напряженности с рабочей силой весной), высадка в грунт с горшочками

всегда оправдывала себя, так как из-за холодной погоды, обычной в период высадки летников (между 10—20 VI), приживание растений в грядках и клумбах идет медленно и получается большой выпад рассады, высаженной без горшочков. Подкормку в жидком виде мы давали с конца июня до конца августа через каждые 10 дней. Первую подкормку мы производили только селитрой или сульфат-аммонием, последующие — полным удобрением в количестве 20 г селитры, 40 г суперфосфата и 15—20 г хлористого калия на 10-литровое ведро из расчета 8 ведер на 10 м², с немедленной обмывкой растений чистой водой. Под дождь давали сухую подкормку из того же расчета на 1 м². Полка всего участка (с рыхлением корки) делалась 2 раза в лето и, кроме того, на отдельных делянках по мере надобности.

б) *Многолетники и двулетники* мы высевали 4 способами: 1) в рассадные ящики в теплице (в марте) с последующей выдержкой в парниках, 2) посевом в грунт весной — в конце апреля или в начале мая, 3) таким же посевом в конце июля и посевом в парники в июле, 4) подзимним посевом в гряды в середине октября. В упоминавшейся выше опубликованной работе о культуре декоративных растений в районе Ср. Печоры, так же как и в диссертации, нами подробно освещены преимущества того или иного из этих способов для культуры тех или иных многолетников. Здесь же можно остановиться лишь на некоторых применявшихся нами приемах. Так, например, отличные результаты при культуре аквилегий и многолетнего дельфиниума на нашей сухой песчаной почве давало затопление делянок водой (вместо полива). Растения таких делянок отличались очень крупными размерами, пышным и продолжительным цветением. Хорошие результаты давало задержание снега весной на посадках турецкой гвоздики, наперстянки пурпуровой и анютиных глазок, что предупреждало выпад перезимовавших растений от весенних заморозков.

Продление периода цветения растений на клумбах и срезных делянках достигалось нами путем применения защиты растений деревянными щитами в холодные осенние ночи. Для этого вокруг делянок вбивали в землю колья, торчащие на 5—10 см выше верхушек защищаемых растений. На колья набивали бортик из жердей. Если температура воздуха после заката солнца начинала быстро падать, на бортики рабочие накладывали щиты (1.8×1.2 м), сделанные из легких тонких досок. В тех случаях, когда заморозок на почве достигал не более —4°, такая защита предохраняла

от гибели даже столь нехолодостойкие растения, как бархатцы и космея. Оказалось, что в то время как на открытых делянках листья растений покрывались ледяной коркой и деформировались, под щитами они оставались незамерзшими и лишь слегка теряли упругость. Применением щитов можно продлить цветение многих растений в районе Ср. Печоры почти на месяц: до 5—12 X вместо 5—15 IX.

Семеноводство цветочных растений. С первого года работ самое серьезное внимание было обращено нами на получение семян собственной репродукции. Анютины глазки, ноготок, аквилегия обыкновенная и а. канадская, дельфиниум многолетний садовый, космея разнолистная, василек синий, летние хризантемы, ревени, ромашка непахучая махровая, турецкая гвоздика, первоцвет весенний, маки могут давать на Ср. Печоре в открытом грунте зрелые семена, каковые мы собирали выборочно, по мере созревания. Однако далеко не на всех побегах семена успевают вызревать в течение короткого северного лета. Для получения большего количества семян мы срезали плодоносящие стебли перед первыми заморозками, собирали их в пучки и развешивали для дозаривания в закрытом помещении. Так же нами дозаривались семена бархатцев, бессмертника (гелихризума), астр китайских, акроклиниума розового, у которых в открытом грунте поспевают лишь единичные корзинки. Хорошие результаты по дозариванию даже весьма незрелых семян люпина многолистного, л. гибридного, наперстянки пурпуровой, турецкой гвоздики, георгинов, бессмертника (гелихризума), табака душистого и маков мы получали, помещая срезанные плодоносящие стебли в банки с водой.

Для получения зрелых семян львиного зева, петунии гибридной и табака душистого с 1950 года мы применяли перенос осенью в теплицу растений мартовского посева, высаженных в грунт в торфонавозных горшочках, вместе с которыми мы и выкапывали их перед первыми заморозками. На семена мы всегда выбирали экземпляры, лучшие по развитию, по красоте форм и окраски цветков. Таким образом нам удалось улучшить декоративные качества некоторых растений. Из данных табл. 2, опубликованной в работе «Опыт культуры декоративных растений в районе Ср. Печоры», видно, что процент всхожести собранных семян был вполне удовлетворителен, часто он даже выше принимаемого обычно за норму.

Деревья и кустарники. Помимо местных пород, у нас испытывались следующие виды, полученные в виде са-

женцев из Сыктывкара в 1947 г.: тополь бальзамический, яблоня сибирская (я. Палласа), ирга обыкновенная, сирень обыкновенная, с. венгерская и вишня (без указания сорта). Вишня и сирень обыкновенная дали слабый рост и через год погибли. Все остальные растения развивались первые два года вполне успешно, но в зиму 1950/51 г. подверглись нападению мышей, подгрызших корни, в результате чего уцелели лишь венгерская сирень, ирга и 1 экземпляр тополя, сохранившиеся до конца работ. Летом 1951 года сирень венгерская дала 3 цветочных кисти. Ирга цвела и плодоносила ежегодно. Обильно цвела каждое лето, зимую без укрытия, привезенная из Сольвычегодска махровая роза бедренцоволистная (р. колючейшая). В 1952 г. в городском сквере под моим руководством было высажено двухлетними черенками 1000 тополей, выписанных из Томской области. Несмотря на сильные морозы зимы 1952/53 г., достигавшие в конце декабря — 50°, выпад тополей был незначителен. Тогда же без всякого выпада хорошо перезимовали кусты желтой акации высотой до 1.5 м, высаженные в различных точках города Печоры.

Культура комнатных растений. В теплице ряд лет нами культивировались многие обычные для комнат вечнозеленые и цветочные растения (список их приведен полностью в упоминавшейся выше статье «Опыт культуры декоративных растений в районе Ср. Печоры»). При соблюдении общих правил ухода за комнатными растениями все испытанные виды оказались вполне пригодными для озеленения жилых и общественных помещений этого района. Отмечено благоприятное действие подсвечивания электролампами в осенне-зимний период на все эти растения.

Полученные результаты. 1. Работами 1946—53 гг. установлено, что в районе Ср. Печоры с успехом можно применять для устройства цветников до 48 видов и форм летников и до 20 видов двулетников и многолетников, культивируемых с той же целью в средней полосе СССР.

2. Наиболее морозостойкими и долгоцветущими в местных условиях оказались: анютины глазки, турецкая гвоздика, дельфиниум садовый многолетний, различные сорта астр, ноготки лекарственные, хризантема килеватая, х. корончатая, ромашка непахучая махровая, львиный зев, табак душистый, петуния гибридная, пиретрум золотистый, резеда душистая, лобелия низкая, флокс многолетний, золотарник канадский, бессмертник (гелихризум), василек синий, иберис горький, малопе трехраздельная и левкой летний. К менее стойким и

без защиты цветущим лишь до 5—10 IX, но воспроизводящим массу цветков, относятся: космея разнолистная, бархатцы, настурция большая, акроклиниум розовый, арктотис большой, брахикоме иберисолистная, диморфотека оранжевая, мак снотворный (в том числе садовые его формы), мак Ширли, эшшольция калифорнийская.

Отлично цветут, хорошо зимуют и легко размножаются вегетативным путем лилии (тигровая, бульбоносная, узколистная), аквилегии обыкновенная и канадская, мыльнянка лекарственная, мак восточный, махровая форма розы бедренцово-листной. По-видимому, вполне перспективны некоторые ирисы и пеон.

Запаздывают с цветением даже при раннем посеве и посадке: схизантус перистый, вербена гибридная, горошек душистый, левкой двурогий, скабиоза темно-пурпуровая, кларкия изящная, гвоздика Геддевита, дельфиниум Аякса, кореопсис красильный, гибридные гладиолусы и георгины.

3. Нами была доказана возможность получения семян собственной репродукции 43 видов (из перечисленных выше растений) в количествах, обеспечивающих местные потребности в семенном материале.

4. При соответственном подборе видов период цветения декоративных растений в районе Ср. Печоры может продолжаться с 15 VI по 1 X. Трехцветная фиалка (анютины глазки), культивируемая обычным для средней полосы СССР способом, цветет с начала июня до выпадения снега.

5. Пользование цветами на срез можно продлить, применяя простейшие укрытия щитами от осенних заморозков, до 10—12 октября.

6. Лучшим сроком высева для большей части летников является период от первой декады марта, до середины апреля, с выдерживанием рассады в парниках.

7. Заполнение цветников рассадой летников можно производить с 10—15 июня. Наилучшие результаты получаются при высадке растений, предварительно распикированных в торфонавозные горшочки.

8. Высевать в грунт маки, васильки, эшшольцию и другие виды, плохо переносящие пересадку, лучше всего в конце апреля. Отличные результаты дает подзимний посев.

9. Несмотря на длительный зимний период, большая часть обычных комнатных растений вполне пригодна для озеленения жилищ и общественных помещений в районе Ср. Печоры.

Для лучшего сохранения этих растений зимой желательно подсвечивать их электролампами.

Б. Опыт культуры лекарственных и С-витаминносных растений. За время с 1946 по 1953 г. испытано 26 местных и 35 инорайонных видов лекарственных и витаминносных растений.

а) Инорайонные виды. В числе их испытывались однолетники: мак снотворный, м.-самосейка, ноготки лекарственные, чернушка дамасская, ч. посевная, лебеда садовая, укроп пахучий, шпинат огородный. Из двулетников и многолетников: белладонна, белена черная, золототысячник зонтичный, иссоп аптечный, китайская капуста, кольраби, коровяк мохнатый, к. царский скипетр, маргаритка, мыльнянка лекарственная, наперстянка пурпуровая, н. шерстистая, первоцвет лекарственный (п. весенний), петрушка кудрявая, ревеня¹ алтайский, волнистый, гибридный, лекарственный, рапунцелевый, тангутский, татарский, Франценбаха и четырехугольный, далматская ромашка, кавказская ромашка (пиретрум розовый), сельдерей пахучий, тмин обыкновенный. Набор растений для испытания был предложен нам в ответ на наш запрос ВИЛАРОм.

б) Местные виды. Из этой категории растений испытывались: валериана аптечная, волчье лыко, яснотка белая (глухая крапива), дягиль аптечный, желтушник левкойный, клевер луговой, к. средний, крапива двудомная, кровохлебка лекарственная, льнянка обыкновенная, малина, пастушья сумка, пижма обыкновенная, подорожник большой, полынь душистая, раковые шейки, роза иглистая, р. коричная, ромашка душистая, синюха лазоревая, смородина черная и красная, сушеница болотная, фиалка трехцветная, тысячелистник обыкновенный, щавель курчавый и др.

В диссертации приведена таблица цифровых данных, иллюстрирующая развитие лекарственных растений на нашем участке.

Агротехника лекарственных и С-витаминносных растений. В зависимости от принадлежности растений к тем или иным видам мы высевали их семена прямо в грунт или высаживали в виде рассады на делянки, предварительно получившие органическое и минеральное удобрение по тем же нормам, которые применялись нами под декоративные растения. Поливы и подкормки на опытном участке

¹ Приводятся названия ревеней, принятых ВИЛАРОм, приславшим их семена для испытания.

давались одновременно. Прополку и рыхление корки мы производили по мере надобности.

Семеноводство лекарственных и С-витаминоносных растений. Значительная часть культивировавшихся растений — белена черная, первоцвет, кавказская ромашка, все виды ревеней, тмин, ноготок, маки, китайская капуста — дают на Ср. Печоре зрелые семена в открытом грунте. У наперстянки пурпуровой созревает лишь незначительная часть коробочек, остальные можно дозаривать способами, указанными в главе о декоративных растениях. Петрушку, сельдерей, укроп, лебеду садовую приходилось высевать семенами, ежегодно выписываемыми из средней полосы СССР, так как у нас семена их не вызревали.

Результаты культуры лекарственных и витаминоносных растений приведены в диссертации. Здесь можно отметить лишь некоторые из них.

Ревень тангутский, так же как и упомянутые выше остальные 8 видов ревеня, прекрасно зимует здесь без укрытия и ежегодно дает зрелые семена. Корень его, по отзыву Ленинградского фармац. института¹ (куда он был отправлен для исследования), оказался вполне пригодным для лечебных целей.

Наперстянка пурпуровая.² Культура ее на Ср. Печоре возможна лишь как однолетняя, так как под мощным снеговым покровом она выпревает, а под тонким вымерзает. Высаженная рассадой (мартовского посева) или высеянная в предшествовавший год под зиму н. пурпуровая к концу августа достигает размеров, достаточных для сбора листа. Урожай листа (пластинка без черешка) на опытных делянках в пересчете на га составляет 6.5 т свежего или около 1 т сухого веса. Лист нашей однолетней н. пурпуровой, собранный перед заморозками, при испытании в Ленфарминституте признан удовлетворяющим стандарту и, так же как корень р. тангутского, с успехом применялся для лечения больных в Печорской клинической больнице. Первоцвет, тмин, кавказская ромашка, мак снотворный, мак самосейка, шпинат здесь вполне перспективны. Они успешно росли, давали зрелые семена и каждый год встречался их самосев. Петрушка, укроп, лебеда садовая при раннем посеве развивались удовлетворительно,

¹ См.: Лечебное применение ревеня тангутского, выращенного на Печоре. Аптечное дело, № 3, М., Медгиз, 1952.

² Культура наперстянки в Заполярье. Газ. «Медицинский работник», № 13 от 30 III 1948 г.

но семян не давали. Китайская капуста и сельдерей, высаженные рассадой (мартовского посева), достигали потребительской спелости в середине июля. Все местные растения, как травы, так и кустарники, росли вполне успешно, хотя наш участок по почвенно-грунтовым условиям был не вполне подходящим для некоторых видов. Валериана и синюха лазоревая давали в культуре значительно лучше развитые корневища.

Выводы. 1. Несмотря на бедность флоры бассейна Ср. Печоры, количество полезных растений здесь весьма значительно. Одних лекарственных растений и С-витаминоносов нами приводится до 117 видов, что составляет почти 25% видового состава флоры. Для многих из них характерно произрастание массивами, что облегчает их заготовки. Так, сфагновые болота, заболоченные сфагновые ельники и сосняки являются естественными «плантациями» морошки, клюквы, голубики, шикши, багульника, росянки, сфагновых мхов. Еловые и сосновые леса-зеленомошники изобилуют черникой и брусникой. Заросли шиповника, смородины, малины, рябины, черемухи, дягиля, валерианы, чемерицы сосредоточены вдоль рек, по которым легче транспортировать собранные плоды и вегетативные части.

2. В результате проведенных испытаний, нами показана полная возможность разведения в р-не Ср. Печоры ряда ценных овощных витаминоносов и лекарственных растений, ранее здесь не культивировавшихся, как-то: пищевые ревени, цветная и китайская капуста, шпинат, лук-батун, лебеда садовая, петрушка, сельдерей, укроп, первоцвет, ревень тангутский, наперстянка пурпуровая, ноготки, маки снотворный и самосейка, кавказская ромашка и др.

3. В результате пересмотра местной флоры и семилетних работ по введению в культуру декоративных растений оказалось возможным рекомендовать ассортимент основных озеленительных и красивоцветущих растений для р-на Ср. Печоры. В состав этого ассортимента включены: а) ряд местных декоративных деревьев, кустарников и трав; б) культурные декоративные растения, главным образом цветочные, проявившие себя достаточно стойкими в местных климатических условиях. При обработке материалов ассортимент этих растений дополнен видами, испытанными в Полярно-альпийском ботаническом саду Кольского филиала АН СССР, включенными в «Основной ассортимент озеленительных растений для Мурманской области» (Н. А. Аврорин, Л. Н. Горюнова, Л. И. Ка-

чурина, Т. Г. Тамберг, Кировск, 1956) и являющимися, по мнению этих авторов, вполне пригодными также для Коми АССР. То обстоятельство, что многие растения, рекомендованные в нашей работе «Опыт культуры декоративных растений в р-не Ср. Печоры» (Тр. Бот. инст. им. В. Л. Комарова АН СССР, сер. VI, вып. 4, 1955), при испытаниях, проводившихся в одни и те же годы, независимо одно от другого дали сходные результаты у нас и на Кольском п-ве, подтверждает это мнение.

4. Необходимо, однако, отметить, что в ряде случаев нами выявлены существенные различия у нас и на Кольском п-ве в развитии растений, сроках их цветения, способности давать семена в открытом грунте, а также в отношении приемов культуры.

5. В предложенный основной ассортимент включены: 19 местных и интродуцированных древесных пород, 30 видов кустарников, 76 видов травянистых многолетников и двулетников, 36 видов однолетников (некоторые во многих сортах) и 10 газонных злаков, итого 171 вид.

6. Для ряда видов декоративных растений нами разработаны и рекомендованы для практического применения приемы получения собственных семян, что ставит цветоводство на Ср. Печоре на прочную основу.

7. Предложенная испытанная нами простейшая защита делянок с растениями легкими деревянными щитами позволяет продлить срок пользования цветами на срез с растений открытого грунта почти на месяц и может значительно увеличить доход цветоводческих хозяйств. Это представляет известный интерес не только для р-на Ср. Печоры, но и для средней полосы СССР, в частности для Ленинграда, где обычно после первых заморозков еще свыше месяца держится относительно теплая погода.

Основное содержание диссертации опубликовано нами в работе «Опыт культуры декоративных растений в районе Средней Печоры». Тр. БИН АН СССР, сер. VI, вып. 4, 1955.