МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО
СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РСФСР
БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ 40-ЛЕТИЯ ОКТЯБРЯ

На правах рукописи

НОРОВЫН МАНИБАЗАР

ШИПОВНИК ИГЛИСТЫЙ ROSA ACICULARIS LINDL. В ПОЙМАХ РЕК ЮГО-ЗАПАДНОГО ХЭНТЭЯ (МОНГОЛЬСКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА)

(Диссертация написана на русском языке)

Специальность 03.094 - ботаника

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т
диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологических наук

У Ф А - 1 9 7 2

Работа выполнена в Институте Биологии АН МНР в 1966-1971 гг.

Диссертация изложена на 156 страницах машинописного текста, включающего 12 таблиц, 21 рисунок и список использованной литературы, который содержит 292 наименований, 8 фотоснимков дано в приложении.

Научные консультанты:

Кандидат сельско-хозяйственных наук, научный сотрудник Института Биологии АН МНР Д.БАНЗРАГЧ

Кандидат биологических наук, доцент БГУ Б.М.МИРКИН

Официальные оппоненты:

Доктор биологических наук, профессор Р.Г.МИНИБАЕВ

Кандидат сельско-хозяйственных наук Г.К.БАЙКОВ

Ведущее научно-исследовательское учреждение:

Башкирская лесная опытная станция.

Автореферат разослан "30" марта 1972 г.

Защита состоится "11" апреля 1972 г. на заседании Ученого Совета биологического факультета Башкирского государственного университета.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке БГУ.

Отзывы просим присылать в двух экземплярах по адресу: 450074, Уфа, ул.Фрунзе, 32.

Ученый секретарь Совета
биофака БГУ /Р.УРАЗМЕТОВ/

В В Е Д Е Н И Е

Восьмой Пленум ЦК МНРП указал на необходимость вскрытия внутренних ресурсов страны для дальнейшего развития народного хозяйства. Большие возможности скрыты в растительности МНР. Многие ценные растения используются в медицине, пищевой промышленности и в декоративных целях. Среди этих видов особое место занимает шиповник иглистый Rosa acicularis Lindl, представляющее пример ценнейшего ресурсного растения.

В связи с этим было выполнено данное исследование, имевшее следующие задачи:

а) Выявить промышленные заросли шиповника иглистого и определить запасы гипантиев в зависимости от различных условий;

б) Выявить экологические и ценологические закономерности распространения шиповника в центре страны;

в) Изучить биоморфологические особенности шиповника иглистого в районе исследования;

г) Изучить динамику накопления аскорбиновой кислоты в гипантиях шиповника и определить оптимальные сроки заготовки плодов.

Район исследования охватывает Юго-Западную часть Хэнтэйского хребта, где в 1966-1971 годах автор выполнил обследование растительности горных лесов и речных долин. Рекогносцировочные исследования были выполнены также в поймах некоторых рек Селенгинского, Архангайского, Хубсугульского и Убурханганйского аймаков.

Основным методом работы был маршрутно-геоботанический. В ходе обследования было выполнено 250 геоботанических описаний, 600 определений продуктивности на площадках 1 м^2, около 1500 определений возраста побегов. В течение четырех

лет проводились фенологические наблюдения за шиповником в городском саду и урёме Сонгино. Кроме того, были выполнены многочисленные раскопки подземных органов, составлены картограммы, зарисовки, собран гербарий.

Содержание аскорбиновой кислоты в плодах определялось иодометрическим методом (Шапошникова, Доротеева,1966). Общее число определений - 240 (80 образцов в трёхкратной повторности). Запас плодов определялся экспресс-методом (Борисова, Шретер,1966). Попутно вёлся сбор материала о болезнях шиповника и собрались коллекции насекомых, повреждающих растение.

Глава I. ПОЛЕЗНЫЕ РАСТЕНИЯ МНР КАК ОБЪЕКТ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ И НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

I. Состояние заготовок растительного сырья в МНР.

В настоящее время резко усилилась деятельность учреждений, организующих заготовку полезных растений. Только в 1969 году было заготовлено 27.7 тонн дикорастущих плодов и ягод, в том числе кедровых орехов - 13.5 тонн.

Специальная контора по заготовке лекарственных растений при Министерстве здравохранения в 1969 году заготовила свыше 30 видов лекарственных трав в количестве 29.6 тонн, из которых 1/3 часть была экспортирована в другие страны. В 1970 году объем заготовок возрос до 72 тонн при экспорте 32 тонны.

2. Изученность полезных растений Монголии

Литература о лекарственных растениях Монголии подразделена нами на две группы. К первой группе мы отнесли работы древних учёных и неспециальные записки путешественников, посетивших Монголию.

В работе коротко рассматриваются исторические памятники - "Сокровенное сказание", написанное в 1240 году и труды Данзанжалцана, Ишбалжира, Лубсанчултэма, Жамбалдоржа,

Лубсанчоймбила, Цэвэлванчигдоржа, Дандара, Доржа и других. Из китайских авторов упоминаются записки Ли чжи-чана, Джан-дэ-хоя, Сяо Дан-хэна, Чжан-му, Хэ-цю-тао. В этих работах сообщаются сведения о свойствах и распространении в Монголии лекарственных растений. Некоторые аналогичные данные мы находим и в трудах Н.П.Пржевальского, Г.Н.Потанина, И.В.Палибина, В.И.Баранова, Д.А.Симукова и других.

Специальные сведения о лекарственных растениях в условиях МНР мы находим в ряде публикаций последних тридцати лет (Юнатов,1954,1958; Цаценкин, Юнатов,1951; Жамсран, 1952; Даважамц,1954; Грубов,1955; Дашням,1966; Хайдав,1966; Банзрагч,1967; Ламжав,1967; Бадга,1969; Гал,1970; Тумбаа, 1970,1971 и др.).

Однако, флора Монголии всё ещё недостаточно изучена в отношении ботанических ресурсов и потому задачей ботаников МНР является расширение и углубление ресурсоведческих исследований. Большую помощь в этом Монголии оказывает Советский Союз и организованная совместными усилиями обеих стран Совместная Советско- Монгольская комплексная биологическая Экспедиция АН СССР и АН МНР.

3. Роза иглистая как полезное растение

Высокое содержание аскорбиновой кислоты и ряда других витаминов (Р,А,B_2, К,Е) сделало гипантии шиповника весьма популярными в 30-40 годы нашего столетия. К настоящему времени скопилась огромная литература, освещающая систематику (Crepin,1875; Vegel,1878; Boulenger, 1933-1937; Юзепчук,1941; Хржановский,1958 и др.), экологию и географию (Васильков,1941; Игнатьев,1946; Марков,1947; Сааков, Фишер,1934; То-Бон-соб и др.,1958; Lewis,1958; Пайбердин, 1963; Байков,1959,1967; Сергеев и др.,1964,1971 и др.), биоморфологию (Васильков,1941,1946; Чайлахян,1945; Ярошенко,1947; Родман, 1957; Сущенко,1959; Серебряков,1962 и др.),

биохимию (Hahn,1931; Букин и др.,1934,1937,1960; Соколова, Черникова,1938; Ryke, Melville, 1942; Федорова, 1934,1946,1948,1959; Девятнин,1944; Розанова,1946,1954; Панкова, Мовчан,1957; Байков,1959,1961 и др.), вопросы культуры (Феофраст,1950; Кичунов,1929; Рожков,1948,1955; Пайбердин,1958,1959,1963,1966; Маленковский и др.,1961; Косоуров,1964,1967,1971; Щибря,1965; Мурысева,1968,1971 и др.) различных шиповников.

Однако из всех прочих видов шиповник иглистый изучен сравнительно плохо, а для условий МНР данных вообще мало. Отметим лишь работы А.А.Юнатова (1946,1954), В.И.Грубова (1955), где указаны в самом общем плане районы распространения розы иглистой и интересные публикации Ж.Жамсрана (1952), изучавшего накопление аскорбиновой кислоты в зависимости от особенностей природной среды.

Глава П. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЯ

а) К л и м а т. Район исследования отличается континентальным климатом, ему присущи резкие температурные колебания, малое количество осадков. По Б.Жамбажамцу (1964) среднемесячная температура самого тёплого месяца июля отличается от среднемесячной самого холодного месяца января на 44 градуса. Разница между дневной и ночной температурой в среднем составляет 10-14°. Количество осадков за год в районе Улан-Батора составляет 240 мм, в том числе 228 мм приходится на апрель-октябрь и только 12 мм - на зимний период. Годовая абсолютная влажность воздуха составляет в среднем 64%. В работе приведены соответствующие таблицы, показывающие динамику климатических показателей по годам и в течение одного года.

б) Р е л ь е ф. Хэнтэйский хребет - самостоятельная горная система (Обручев,1945), которая имеет направление с юго-запада на северо-восток. Самой высокой точкой является

гора Асралт хайрхан, расположенная на высоте 2731 м над уровнем моря. Исследованная часть характеризуется среднегорным рельефом, рассеченным рядом параллельных долин, вытянутых в северо-западной части района с востока на запад, в юго-восточной - с севера на юг.

Развитие рельефа этой горной страны протекало под воздействием тектонических процессов. Хребет сложен граувакковой или бархинской формацией гранитных тел (Усов, 1915; Куплетский,1929; Обручев,1945), состоящей в основном из известняков и известняково-глинистых пород, которые почти везде преобразовались в кристаллические сланцы.

в) Гидрология. Район исследования хорошо развит в гидрологическом отношении. Реки Тола и Хара относятся к бассейну Ледовитого океана. Все реки отличаются быстрым течением и слабо минерализованной прозрачной водой. Зимой образуется наледь на большей части долины. Паводки летние, нерегулярные и кратковременные. В сухое время года реки сильно усыхают.

Длина р.Тола 708 км, водосбор - 50.000 кв.км (Мураев,1952; Шульц,1967). Самые крупные притоки - Зун и Баруп Баян, Дзан-Тэрилж, Гутой, Ходай, Гачурт, Улиастай, Сэлбэ и др.

За последние годы именно в 1966-1967 годах отмечались наиболее сильные паводки. Река Хара по всем показателям имеет сходные характеристики с рекой Тола.

П о ч в ы. Распределение почвенного покрова строго подчинено вертикальной зональности, хотя по южным склонам вертикальная зональность сплошь и рядом выражена нечётко (Беспалов,1951; Доржготов,1969). По северным склонам при абсолютных высотах 1300-1400 метров распространены темно-каштановые и каштановые почвы, выше по склонам распространены горные черноземы, а с высоты 1600-1900 метров - серые лесные почвы, сменяемые на вершинах горно-луговыми маломощными почвами. Южные склоны заняты каштановыми почвами

малогумусными южными черноземами и субальпийскими горно-луговыми почвами.

Растительность. Благодаря ряду публикаций (Юнатов, 1946,1950; Виппер,1953) растительность Хэнтэя в общих чертах может считаться изученной. Для Южно-Хэнтэйского района Центрально-Хэнтэйского горно-таёжного округа Забайкальской горно-таёжной провинции (Юнатов,1950) характерны альпийский, лесной, горностепной высотные пояса. Растительность речных пойм представлена березовыми и ивово-березовыми ерниками, тополёвниками и петрофитно-степной растительностью по галечникам.

Глава Ш. РОД ROSA L. НА ТЕРРИТОРИИ МНР

I. К систематике монгольских шиповников

Согласно имеющимся литературным данным (Сапожников, 1954; Гаммерман,Шасс,1954; Грубов,1955; Соколов,Связева, 1965 и др.) и личным наблюдениям в Монголии произрастает восемь видов шиповников : Rosa acicularis, R.alberti, R. davurica, R.kokanica,R.laxa,R.oxyacantha, R.rugosa / в культуре/, R. spinosissima.
В районе исследования встречаются только два вида: Rosa acicularis, R.oxyacantha.

Поскольку объектом исследований автора являлась роза иглистая, в работе приводится подробное описание степени вариабильности основных признаков цветка и гипантиев этого вида. Делается вывод о наследственной полиморфизме внутри вида.

2. Географическое распространение шиповника иглистого

Анализ гербарных фондов Института Биологии АН МНР и личные наблюдения позволяют расширить ареал шиповника иглистого, включив в него все районы Монголии, исключая Восточно-Гобийский аймак.

Приводится карта уточненного ареала розы иглистой в

пределах Евразии.

Глава IУ. ШИПОВНИК ИГЛИСТЫЙ КАК КОМПОНЕНТ РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ ПОЙМ РЕК

I. Экология и ценология розы иглистой в поймах Юго-Восточного Хэнтэя

Вопросы экологии шиповников неоднократно обсуждались в литературе, однако специальных сведений о шиповнике иглистом приводится немного. Поэтому наряду с личными наблюдениями приходится привлекать данные об экологии других шиповников из секции Cinnamomeae DC, в особенности розы коричной.

Наиболее полную экологическую характеристику условиям эколого-фитоценотического оптимума шиповника даёт М.В.Марков (1947). Он пишет, что шиповник предпочитает открытые местообитания с дренированными, но хорошо увлажняемыми и хорошо аэрированными почвами.

Вопросы холодостойкости шиповника коричного были предметом исследований Л.И.Сергеева (1964,1971), показавшего, что полиморфизм позволяет даже внутри одного вида различать формы в различной степени устойчивые к вымерзанию.

В лабораториях геоботаники БГУ и БФАН СССР выполнялись количественные исследования растительности пойм Башкирии, что позволяет оценивать эколого-ценотический ареал шиповника более конкретно (Ишбулатова,Миркин,Обыденнова,1968; Попова,1970,1971). В условиях Башкирии шиповник коричный ведет себя как эвритоп, поселяющийся в прирусловье и благодаря хорошей структуре почв сохраняющийся по опушкам и полянам климаксовых дубовых лесов.

Шиповник иглистый - циркумполярный таёжный вид (Хржановский,1958), в условиях района исследования входит в состав кустарникового яруса самых различных типов леса (Юнатов,1946; Виппер,1953). Его обилие всегда резко возрастает при вырубках. В поймах рек непрерывно возникают новые

местообитания, лишенные густого затеняющего полога деревьев и кроме того сомкнутость тополевого яруса редко превышает 0.2-0.3, поэтому здесь природным путем формируются сомкнутые заросли шиповника, имеющие промышленное значение.

2. Характеристика природных условий формирования зарослей шиповников в поймах рек Хэнтэя

Основной особенностью пойм рек Монголии является проявление вертикальной зональности, одновременно с комплексом геолого-гидрологических характеристик русла формирует различные типы пойм, четко различающиеся по характеру растительности. Первые сведения по этому вопросу мы находим в работах А.А.Юнатова (1946,1950). В последние годы появился ряд работ по результатам Совместной Советско-Монгольской экспедиции 1970-1971 годов (Кашапов и др.,1971; 1972; Кашапов,1972; Мухаметшина,1972; Банзрагч и др.,1972).

Во всех цитированных работах отмечается характерность для Монгольских горных пойм Populus - типа, т.е.тополевой урёмы, формирующейся при появлении достаточно мощных отложений аллювия на стыке типичной горной и переходной к равнинной поймы. Эти поймы рассматриваются как проточно-сегментные горные (Кашапов и др.,1972) и характеризуются высокой энергией эрозионно-аккумулятивной деятельности реки, что ведет к нарушению меандрирования и постоянному проявлению дробления (бифуркации) речного русла. Расчленение на полосные экологические зоны (прирусловье, центральная пойма и т.д.) в условиях района исследования полностью отсутствуют и различные по гранулометрическому составу фации хаотически чередуются: рядом с выходом руслового аллювия может быть обнаружен фрагмент луговой двучленной почвы - суглинистой на гальке.

Все почвы под зарослями шиповника - этапы становления луговой почвы слоистой, слоисто-зернистой до сравнительно

развитой луговой почвы с горизонтом А мощностью 20-25 сантиметров. Характерной особенностью таких почв является непрочная структура, двучленность гранулометрического состава и изредка наблюдаемая двуфазность, связанная с перекрытием рекой уже сформировавшихся ранее почв.

Приводятся описания 10 почвенных разрезов, характеризующих разные варианты луговых почв.

Шиповник всилу своего светолюбия избегает сомкнутых лесов и в качестве более или менее самостоятельной синузии (Lippmaa, 1938; Трасс,1964) входит в состав трёх ассоциаций пойменных лесов:

а) Тополевник шиповниковый с березой,
б) Тополевник шиповниковый с ивой росистой,
в) Тополевник шиповниковый с клевером люпиновым (луговым разнотравьем).

На материале геоботанических описаний приводится характеристика выделенных фитоценотических единиц.

Автором анализировалось влияние сомкнутости и высоты шиповника на встречаемость различных видов травяных спутников в составе травяного яруса пойменного леса.

Удалось показать, что есть виды индифферентные к фитоценотической мощности шиповника и виды, предпочитающие условия разряженного и сомкнутого полога.

Глава У. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ШИПОВНИКА

I. Закономерности размножения шиповника иглистого при помощи корневищ

Применительно к шиповнику коричному этот вопрос был детально изучен М.В.Марковым (1947). Наши исследования вегетативного размножения розы иглистой позволили установить, что корневища кустарника могут располагаться на глубине от 1-2 до 30 сантиметров, что связано с задернованностью почвы. Чем субстрат более рыхлый, тем глубже расположено кор-

невище. В последнем случае корневище располагается вертикально, что должно оцениваться как показатель благоприятности условий среды.

По нашим данным максимальный возраст побега шиповника иглистого может достигать 10 лет, хотя в природных условиях это случается редко и побеги достигают возраста 4-5 лет. 7-10-летние побеги отмечались нами только в парке Улан-Батора. Корневища живут 10 лет и дольше. Возраст побегов связан с их высотой (рис.1)

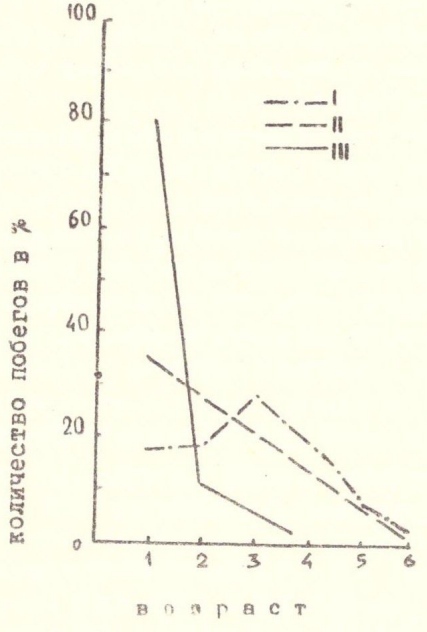


Рис.1. Зависимость высоты побегов от их возраста (урочище Тэрилж).
I- побеги с высотой 100 см и выше,
II - побеги с высотой 50-100 см,
III - побеги с высотой ниже 50 см.

Большое влияние на вегетативное размножение шиповника оказывают животные и человек - пожары, выпас. Нарушают нормальный жизненный цикл шиповника и катастрофические паводки, когда большая часть побегов оказывается придавленной к земле и погребенной. Появление массовых побегов истощает корневище, но может в дальнейшем обеспечить повышение урожайности шиповника. Максимальной продуктивностью побеги отличаются в возрасте 3-5 лет.

2. Морфогенез надземных частей шиповника иглистого

Изучение процессов развития надземных органов шиповника иглистого показало сходство этого вида с шиповником альберти, колючейшего, изучавшимися И.Г.Серебряковым (1962) и Л.С.Родман (1957) и др. Ветвление побегов шиповника иглистого со второго года из моноподиального переходит в симподиальное, тем самым ограничивается рост верхушки побега. В процессе развития побегов в коре и шипиках происходят возрастные изменения, что позволяет по внешнему виду побегов судить об их возрасте.

На этом основании автор предлагает два способа определения возраста побегов без срезания ветки:

а) Определение возраста по внешнему виду (цвет коры и налетов, шипиков и шипов),

б) Определение возраста по порядку ветвления ветвей.

3. Фенология шиповника иглистого

Автор наблюдал фенологическое развитие шиповника в городском саду Улан-Батора и в урочище Сонгино, причем существенных различий в наступлении фаз обнаружено не было. Результаты наблюдений сведены в таблицу I.

Таблица I

Фенология шиповника игристого за 1966-70 гг.
в городском саду и урочище Сонгино

Фаза / Дата	Облиствение: начало	Облиствение: полное	Цветение: появление	Цветение: начало	Цветение: полное	Плодоношение: начало	Плодоношение: неполное созревание	Плодоношение: полное созревание	Плодоношение: опадение листьев
Средние	25/IУ	5/У	20/УШ	2/УI	I2/УI	I5/УI	I5/УШ	23/УШ	25/IX
Самые ранние и поздние	20-28	I0-24	I5-22	25/У-I0/УI	I0-20	I0-25	I0-20	20-25	20/IX-5/X

В работе рассмотрены примеры влияния различных метеорологических факторов на время наступления и продолжительность фаз развития шиповника.

4. Вредители и болезни шиповника

Рассмотрены результаты микологического и энтомологического обследования шиповника в разных районах. Указывается на незначительное распространение грибковых заболеваний (Phragmidium rosae-aciculariS, Ph. tuberculatum, Ph. fusiforme, Sphaerotheca pannosa - последнее исключительно на окультуренных растениях) и поражение листьев насекомыми Hoplia avreola и Judola sexmaculata.

Глава УI. НЕКОТОРЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАКОПЛЕНИЯ АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ В ГИПАНТИЯХ

I. Влияние формы гипантия на накопление аскорбиновой кислоты

По данным литературы (Белонов,I938; Гребинский,I945; Чайлахян,I945; Васильков,I946; Ярошенко,I947; Культиасов, I943; Байков,I963; Пименова,Шретер,I964 и др.) рассматривается морфологическая, анатомическая и биохимическая характеристика гипантиев. В работе ряда авторов (Шуберт,I940; Поповская,I94I; Pyke, Melville, I942; Игнатьев,I946; Буланов,I960 и др.) указывается на зависимость содержания аскорбиновой кислоты от формы гипантия: чем гипантий более удлинен, тем содержание кислоты выше. Мы не располагаем специальными данными такого рода, однако для выборок плодов из зарослей урочища Сонгино и городского сада проводили морфологический анализ формы. Было установлено, что до 80% падает на элиптическую форму, а остальные 20% делится между удлиненными и шаровидными гипантиями.

2. Влияние количества семян в гипантии на содержание аскорбиновой кислоты

Зависимость содержания витамина С от количества семян в гипантии отмечалась в литературе (Gustafsson, Schroderheim, 1944; Дубянская,1946 и др.).Подсчет числа семян в 1200 гипантиях показал, что среднее количество орешков приближается к 50, причём созревшими из них являются только 30. Максимальное количество созревших семян достигает 35 штук, минимальное - 2. Количество семян коррелятивно связано с формой гипантия; чем гипантий удлиненнее, тем семян меньше (рис.2).

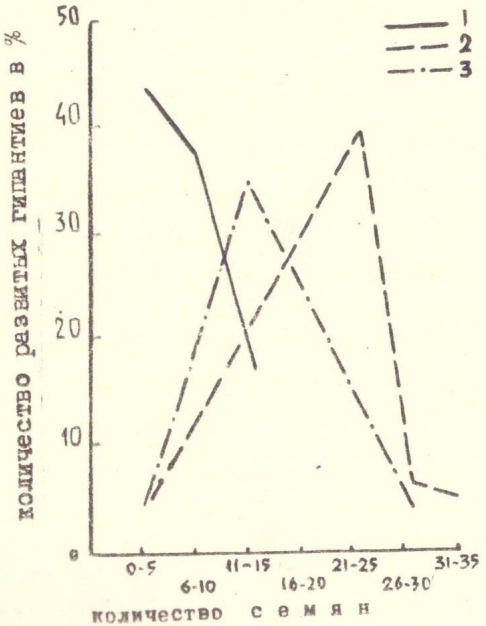


Рис.2 Зависимость количества семян от формы гипантиев шиповника игольчатого: I - удлиненные, II - шаровидные, III - эллиптические

3. Вес гипантиев

Вес гипантиев может колебаться от 200 до 2500 миллиграмм при имеющем доверительный интервал на 95% уровне достоверности среднем 960-1337 миллиграмм. Вслед за Г.Н. Нежевенко (1967) мы приняли средний вес одного гипантия по нижней границе среднего за 1 грамм, что значительно упростило учеты продуктивности. При сушке удлиненных гипантиев теряется 70%, а шаровидных - 50% веса. Структура урожая гипантиев показана на таблице 2.

Таблица 2.

Структура урожая гипантиев в зависимости от их формы (в %, среднее из 100 наблюдений)

Показатели	Удлиненные гипантии	Шаровидные гипантии
Вес плодоножки	3.1	2.7
Вес околоцветника	10.2	8.5
Вес мякоти	69.3	50.3
Вес семян	17.4	38.5

4. Урожайность (продуктивность) гипантиев

Продуктивность шиповника была определена по методике Н.А.Борисовой и А.Шретера (1966). Установлено, что в урожайный год запас гипантиев колеблется в пределах 8.5-10.5 г/м^2, а в малоурожайный падает до 6.5-8.5 г/м^2. Максимальная урожайность в природных условиях - 35.0 г/м^2, этот же показатель в условиях культуры городского сада достигал 100 г/м^2 и выше.

Высокоурожайным по нашим данным и данным заготовительных контор оказывается каждый третий год.

5. Содержание и динамика аскорбиновой кислоты в гипантиях

Зависимость содержания аскорбиновой кислоты в гипантиях от их формы, количества семян и степени зрелости плода, а также от высоты побега и географических условий обсуждается в большом числе публикаций (Иванов,1926; Вадова и др.,1941,1953; Gustafsson, Schroderheim, 1944; Баньковский,1945; Федорова,1946,1959; Жамсран,1952; Егоров 1954; Kott, 1956; Гром,1967 и др.)

В Монголии этот вопрос был предметом специального изучения У.Батмунха (1966) и Ж.Жамсрана (1952), которые изучали влияние географических условий на содержание аскорбиновой кислоты. Полученные нами данные позволили сделать ряд выводов:

а) Содержание аскорбиновой кислоты в окультуренном шиповнике ниже, чем в произрастающем в природных условиях, что подтвердило данные В.С.Фёдоровой (1948) и Г.К.Байкова (1959), изучавших шиповник коричный.

б) Накопление аскорбиновой кислоты продолжается до фазы красного мягкого плода, что совпадает с данными В.А. Вадовой и др. (1941); F.Workes (1942), В.А.Кирсановой (1946), М.А.Розановой (1946), А.И. Баньковского и др.(1945) Kott (1956), Г.К.Байкова (1959,1961), Букина В.Н. и др. (1960) и др.

Положение, высказанное Р.Риссариком и Риковским (1939) а также А.Д.Егоровым (1954) о максимуме аскорбиновой кислоты в полузрелых плодах нами не подтвердилось.(рис.3).

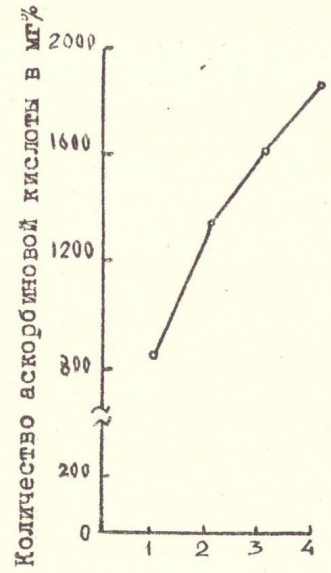


Рис. 3 Динамика накопления аскорбиновой кислоты в гипантиях шиповника иглистого из городского сада Улан-Батора
Фазы зрелости: 1 - равноцветная, 2 - оранжевая, 3 - красная упругая, 4 - красная мягкая.

в) С увеличением высоты побегов происходит нарастание содержания аскорбиновой кислоты в гипантиях, но лишь до известного предела. Самые высокие побеги несут гипантии с пониженным содержанием витамина С (рис.4).

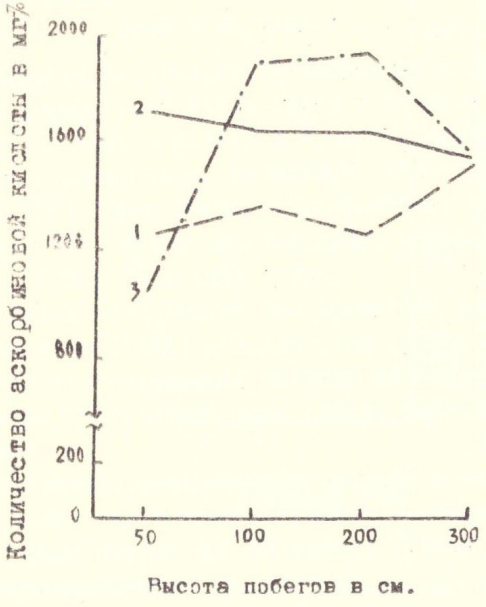


Рис.4. Влияние высоты побегов на среднее содержание аскорбиновой кислоты в гипантиях. Степень зрелости: I-оранжевая, 2 - упругая красная, 3 - мягкая красная.

Глава УП. ЗАПАСЫ ШИПОВНИКА В ЮГО-ЗАПАДНОМ ХЭНТЭЕ

Глава содержит картограмму, где отражены заросли шиповника, имеющие производственное значение. В обобщенном виде площади зарослей шиповника, которые выявлены в районе исследований, показаны на таблице 3.

Таблица 3

Общая площадь зарослей и запас плодов шиповника в поймах рек юго-западного Хэнтэя

Название поймы	Общая площадь в плотных га	Различия зарослей по категориям высоты I	II	III	Общий урожай (запас) в ц/га
I. Сугнугур	5.0	I.0	2.0	2.0	3.2
2. Баянгол	I.0	0.I	0.3	0.6	0.6
3. Тола	7.4	I.0	4.0	2.4	4.8
4. Тэрилж	6.I	I.I	2.6	2.4	3.9
В с е г о	I9.5	3.2	8.·	7.4	I2.5

В ы в о д ы

I. В настоящее время в Монголии известно 8 видов шиповника (Rosa acicularis, R.Alberti, R.davurica, R.laxa, R. R.oxyacantha, R.rugosa, R.kokanica, R.spinosissima), из которых R. acicularis и R.davurica имеют промышленное значение.

2. Шиповник иглистый известен почти во всех аймаках, кроме Восточного Гобийского. Изученный юго-западный район Хэнтэя наиболее богат ресурсами R.acicularis.

3. Ценотической особенностью шиповника иглистого является его известная независимость от древесных доминантов, что позволяет образовывать синузию, входящую в разные сообщества. Его заросли приурочены к той части поймы, где горная река переходит в равнинную.

4. Высота побегов шиповника – показатель экологических условий: чем выше рост, тем благоприятнее режимы среды. С высотой побегов скоррелирована продуктивность и потому можно выделять три категории зарослей шиповника I (> I м) II (0,5-I,5 м), III (< 0,5 м).

5. Отдельный цветок шиповника иглистого цветет в течение I-3 (5) дней, а массовое цветение продолжается около I0 дней. В середине августа гипантии приобретают оранжевую окраску, а в конце того же месяца они становятся красными, что свидетельствует об их полном созревании.

6. Гипантии шиповника, пересаженного из речных пойм в городские условия, содержат в среднем I600 мг% аскорбиновой кислоты. Это несколько ниже, чем в гипантиях дикого шиповника, но вполне может удовлетворять требованиям государственных заготовок. По мере созревания содержание аскорбиновой кислоты беспрерывно увеличивается. Поэтому сбор гипантиев возможен, начиная с оранжевой зрелости и до поздней осени.

7. Средняя урожайность гипантиев колеблется от 6.5 до I3.5 г/м^2, самыми урожайными были I966 и I969 гг. По нашему мнению, максимум урожайности повторяется через каждые два года.

8. В поймах юго-западного Хэнтэя выявлены заросли, по площади соответствующие 20 плотным гектарам. Ежегодный гарантированный урожай этих зарослей составляет I2 центнеров плодов шиповника.

Содержание диссертации опубликовано в следующих работах.

I. К материалу об урожайности шиповника (на монг.яз.) Тр.Ин-та Биологии АН МНР,№2,I967.

2. Новое местонахождение Sphaerotheca pannosa (на монг.яз.).Изв.АН МНР,№4,I969.

3. Шиповник – многостороннее полезное растение (на монг.яз.). Журн. "Наука и техника",№6,I969.

4. Методы прижизненного определения собственного возраста шиповника (на монг.яз.).Тр.Ин-та Биологии АН МНР, №5,I970.

5. Запасы некоторых полезных растений (шиповник) МНР. (на монг.яз.). Тр.Ин-та Биологии АН МНР,№6,I97I.

6. Роза иглистая (Rosa acicularis Lindl.) в поймах юго-западного Хэнтэя (МНР). В сб.:Растительность речных пойм, методы ее изучения и вопросы рационального использования. I972. Уфа.

7. Растительность поймы реки Онгин-гол (МНР). Там же (в соавторстве).

8. О некоторых закономерностях растительного покрова речных пойм северо-восточного Хэнтая (МНР). Там же. (в соавторстве).

Содержание диссертации было доложено на следующих научных собраниях

I. На отчетных сессиях Института Биологии АН МНР в I970 и I97I гг.

2. На I Всесоюзной конференции "Растительность речных пойм, методы её изучения и вопросы рационального использования" в I972 году.

3. На отчетной научной конференции Башкирского государственного университета в I972 году.

№ ПО 4245-21 3. г.Уфа.БОХИ.Заказ № 273, тир.150.