

НАУЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Т. Г. Чубарян

Новый этап деятельности
ботанических садов СССР

В системе ботанических и растениеводческих научных учреждений Союза ССР значительное место занимают ботанические сады. За годы социалистического строительства в нашей стране мероприятия по организации новых ботанических садов приняли исключительный размах, а деятельность садов изменилась коренным образом. Вместо 20 садов, существовавших в царской России, сейчас насчитывается 68 ботсадов, на площади около 4000 га. Многие ботанические сады сыграли значительную роль в развитии отечественной ботанической науки и в то же время внесли ценный вклад в практику народного хозяйства. Широко известны такие передовые и старейшие ботанические сады нашей страны, ставшие крупными акклиматизационными центрами и рассадниками ботанических знаний, как, например, — Никитский, Батумский, Киевский, Сухумский, Ташкентский, Главный бот. сад, Полярно-альпийский сад и Лесостенная опытная станция. Значительную научно-просветительную, научную и научно-производственную работу проводят и остальные ботанические сады. Много ценного и полезного сделано ботаническими садами СССР в деле мобилизации и изучения ресурсов отечественной и зарубежной флоры, а также озеленения городов и селений. Однако наряду со значительными достижениями в работе ботанических садов имеются и существенные недостатки. Научная деятельность их, особенно в области акклиматизации растений, находится на недостаточно высоком уровне, так как недостаточно используются теоретические достижения современной биологической науки и ее точные объективные методы. Методика исследования не достаточно унифицирована и не всегда выдержана.

Единое планирование научных работ в сети ботанических садов почти отсутствует. В своей научно-производственной деятельности ботанические сады все еще отстают от запросов народного хозяйства. Не удовлетворительна также постановка научно-просветительной работы.

Необходимо сказать, что за последнее время ведущими ботаническими учреждениями страны были предприняты меры для улучшения деятельности ботанических садов и устранения перечисленных недостатков. Так, например, Всесоюзное совещание ботанических садов в августе 1952 года наметило пути к объединению и координации деятельности ботанических садов, к повышению научного уровня исследований и приближению их к запросам народного хозяйства. Состоявшееся в октябре 1953 года совещание по теории и методам акклиматизации растений, итогом которого посвящено данное сообщение, имело задачей поднять на более высокий уровень работы по интродукции инорайонной и зарубежной флоры, проводимые во всех ботанических и растениеводческих учреждениях СССР. Указанное совещание было создано в Ленинграде по инициативе Ботанического института им. Комарова АН СССР.

В работе совещания приняло участие 220 научных работников, в том числе 164 представителя ботанических садов из 36 пунктов Союза ССР. На совещании были заслушаны доклады:

1) чл. корр. АН СССР П. А. Баранов — Видообразование и акклиматизация; 2) проф. С. Я. Соколов — Современное состояние теории акклиматизации и интродукции растений; 3) действ. чл. АН УССР Н. Н. Гришко — Теоретические основы акклиматизации растений; 4) проф. Ф. Н. Русанов — Итоги интродукции и акклиматизации

растений в Средней Азии в свете теории акклиматизации; 5) канд. биол. наук **А. В. Васильев** — Акклиматизация субтропических растений в природных условиях западной Грузии; 6) докт. биол. наук **Н. А. Аврорин** — Теоретические итоги переноса и акклиматизации растений Полярно-альпийским ботаническим садом; 7) канд. сельхоз. наук **Ф. Л. Щепотьев** — Отдаленная гибридизация и ее значение для акклиматизации древесных и кустарниковых пород; 8) докт. сельхоз. наук **Н. К. Вехов** — Методы акклиматизационной работы Лесостепной опытной станции; 9) проф. **М. В. Культиасов** — Теоретические основы и организация исследовательских работ по эколого-историческому анализу флор Кавказа, Средней Азии и Дальнего Востока в целях интродукции; 10) докт. биол. наук **А. Л. Лыпа** — Ступенчатая акклиматизация растений или метод географических ступеней; 11) докт. биол. наук **И. Н. Коновалов** — Акклиматизация растений, как эколого-физиологическая проблема.

В порядке обсуждения докладов и освещения опыта своих работ по интродукции и акклиматизации растений в разных республиках и областях СССР выступило на совещании 37 представителей ботанических садов, а также ведущих научных учреждений Москвы и Ленинграда.

Результаты данного совещания со всей очевидностью свидетельствуют о том, что ботанические сады СССР переходят сейчас на новый, высший этап своей высокополезной деятельности. Разрозненные до этого ботанические сады ныне сплавиваются в единую мощную систему исследовательских учреждений, призванную работать по единой программе и однообразной, строгой научной методике в области интродукции и акклиматизации растений, каковая чрезвычайно важна по народнохозяйственному и теоретическому значению. Все более и более широкое использование мичуринских методов акклиматизации, наряду с применением точных физиолого-экологических методов исследования процессов акклиматизации, знаменует собою переход от прошлого, в значительной мере эмпирического, «опытного» этапа интродукции растений к новому, высшему, мичуринскому этапу, базирующемуся на теоретических достижениях современной передовой агробиологической науки. В этом нетрудно убедиться, ознакомившись с материалами совещания, сгруппированными нами ниже по отдельным группам вопросов.

1. Теория акклиматизации растений

В докладах **Н. Н. Гришко**, **С. Я. Соколова**, **А. Л. Лыпы** и в многочисленных выступлениях участников совещания были подвергнуты резкой критике существовавшие в зарубежной и отечественной науке ошибочные, предельские воззрения в области акклиматизации, теоретической базой которых являлось ныне разгромленное реакционное, морганистско-вейсманнистское учение о наследственности. Основной представитель этих воззрений Майр, вместе со своими последователями, за рубежом и у нас, полностью отрицал возможность акклиматизации, допуская лишь возможность переноса древесных пород в районы, имеющие климат, идентичный климату ареала естественного обитания переселяемого вида. Отсюда возникла вредная, предельская теория «климатических аналогов», не учитывающая существование следующих биологических явлений, облегчающих интродукцию иноземной флоры:

1) пластичность растений, их способность приспосабливаться к новым условиям существования, изменять свою наследственную природу под воздействием условий существования и деятельности человека; 2) неоднородность флоры любой области, существование среди нее видов разной экологической структуры, в зависимости от истории формирования вида и конкретных условий его местообитания; 3) отсутствие географических областей и даже небольших территорий с вполне идентичным климатом.

В выступлениях многих участников совещания, обобщающих почти вековой опыт интродукции многих сотен видов деревьев и кустарников в самых разнообразных природных условиях Союза ССР, от Заполярья до пустынь Средней Азии, было показано, что теория климатических аналогов опровергнута полностью. Самым ярким доказательством этого является, например, успешное произрастание дальневосточных деревьев и кустарников в степях Украины, в пустынных оазисах Средней Азии и в горной полупу-

стью Армении, почвенно-климатические условия которых резко отличны от условий Дальнего Востока.

Наряду с этим указывалось, что предварительное изучение экологических условий, а не только климата, на месте природного местообитания интродуцируемых видов является необходимым для успешного переноса их в новые районы.

Критике подверглись также ошибочные мнения некоторых советских ученых (Малеев, Вульф, Гикул), признававших «акклиматизацию вида» (только путем отбора), но отрицавших так называемую «акклиматизацию индивида», что связано было с непризнанием основного постулата мичуринской агробиологии об изменении природы организмов под прямым воздействием условий существования. Общепризнанным мнением участников совещания было то, что практическое значение проблемы акклиматизации растений отрицалось в ученом мире до работ И. В. Мичурина. Теоретические принципы акклиматизации и основные ее методы были впервые разработаны И. В. Мичуриным, в процессе его работы по акклиматизации южных плодовых пород в Средней России.

Совещание признало еще раз, что теоретической базой интродукции и акклиматизации растений в СССР был и остается советский творческий дарвинизм и, особенно учение о наследственности и ее изменчивости, разработанное в трудах И. В. Мичурина, Т. Д. Лысенко и их последователей. Вместе с тем отмечалось, что разработка единой, стройной теории акклиматизации, на базе советской агробиологической науки, с использованием колоссального фактического материала, накопленного растениеводческой наукой, является делом ближайшего будущего. Данное совещание являлось первым шагом на этом пути.

II. Основные термины и понятия в области акклиматизации и интродукции растений

Разбору этой категории вопросов были посвящены доклады С. Я. Соколова, Н. Н. Гришко, Н. Ф. Русанова и Н. А. Аврорина. Следует отметить, что важное значение обсуждаемого вопроса для успеха интродукционной работы сказалось в обстоятельном рассмотрении его на данном совещании, без внесения элементов ненужного формализма и схоластики.

Наиболее полное освещение отдельных понятий, вполне приемлемое на современном этапе развития науки, было дано в докладе С. Я. Соколова, предложившего следующие формулировки.

«Интродукция — совокупность методов и приемов, которыми человек помогает прохождению акклиматизационного процесса у растений, ускоряет этот процесс или принуждает растения к прохождению этого процесса».

«Акклиматизация — процесс приспособления самих растений к новым условиям существования».

«Натурализация — простой перенос растений из страны в страну со схожими условиями существования».

В таком понимании, как натурализация, так и акклиматизация, входят в более широкое понятие «интродукция», поскольку натурализация является частным случаем интродукции, а процессы приспособления самих растений к новым условиям, безотносительно к сознательной деятельности человека (т. е. акклиматизация), имеют место при любом переносе.

Предложенная С. Я. Соколовым схематическая классификация методов и категорий интродукции растений (на основе работы советских интродукторов) имеет следующий вид.

I. Методы интродукции без искусственной переделки природы растения:

А. Интродукция растений из открытого грунта одной страны в открытый грунт другой страны с последующим отбором устойчивых индивидов (натурализация или простой перенос по И. В. Мичурину).

Б. Интродукция путем изменения ритма развития растений применительно к среде в открытом грунте:

- а) прививка на устойчивые подвои;
- б) чеканка;
- в) полив водой;
- г) специальные удобрения.

В. Интродукция путем изменения условий существования применительно к природе растений:

- а) культура древесных в стелющейся форме;
- б) культура на поливных землях;
- в) яровизация;
- г) фотопериодизм;
- д) культура с укрытием в зимний, весенний или летний периоды;
- е) культура при обогреве плантаций;
- ж) культура в закрытом грунте.

11. Методы интродукции с направленной переделкой природы растений:

- а) ступенчатая акклиматизация;
- б) переделка природы растений по стадии яровизации;
- в) переделка природы растений по световой стадии;
- г) вегетативная гибридизация;
- д) половая гибридизация, особенно отдаленная с направленным воспитанием гибридов.

Приведенная схема вполне приемлема и, на наш взгляд, дает наглядное представление о том арсенале средств, которыми располагает интродуктор сегодняшнего дня.

Предложенная докладчиком для оценки успешности акклиматизации, шкала, разработанная в свое время Малеевым, не утратила своего положительного значения и может быть применена.

Некоторой оригинальностью отличается схема, разработанная Ф. Н. Русановым. Методы интродукции, понимаемой как процесс переноса растений из одной области в другую, подразделяются им на 2 группы.

1. Методы привлечения или выбора интродуцентов. 2. Методы освоения интродуцентов. Методы привлечения подразделяются на следующие 4 категории: а) привлечение одиночных видов, особо интересных в том или ином отношении; б) привлечение растений-доминантов; в) привлечение родовых комплексов; г) привлечение целых дендрофлор и флор.

Методы освоения включают в себя: а) простой перенос; б) акклиматизацию, связанную с переделкой природы растений.

Докладчиком совершенно справедливо было подчеркнуто мичуринское положение о том, что собственно акклиматизация начинается только после установления отрицательной реакции растения на данные условия. Последнее важно потому, что и до настоящего времени в работе многих ботсадов считаются акклиматизированными такие виды, которые по существу подверглись простому переносу. Следует отметить практическую ценность предложенных методов выбора интродуцентов, особенно метода привлечения родовых комплексов, которым, наряду с другими, указанными выше, успешно пользуются в Ташкентском ботаническом саду АН Узбекской ССР.

Значительные возражения встретило предложение Н. Н. Гришко о замене термина «интродукция» термином «окультуривание». При этом указывалось, что интродукция это исторически сложившееся понятие, имеющее реальную основу в вековом опыте человечества по обогащению местной флоры, путем перенесения иноземных растений.

Н. А. Аврорин предложил очень простую схему категорий интродукционной работы в следующей форме:

- интродукция = первовведение
- | | |
|------------------|-----------------|
| простой перенос; | акклиматизация. |
|------------------|-----------------|
- а) с одомашниванием;
 - б) без одомашнивания.

Следует согласиться с мнением докладчика, что в интродукционной работе основную роль играет простой перенос. Только этот метод, с подстановкой, в некоторых случаях, необходимых условий существования для интродуцируемого растения, дает возможность в короткий срок, без особых усилий, значительно обогатить флору данной области. Собственно акклиматизационную работу возможно проводить только с ограниченным числом особо ценных видов. Значительный теоретический и практический интерес представляют некоторые закономерности в успешности интродукции методом переноса, сообщенные докладчиком. Закономерности эти выявлены в результате интродукции более чем 500 древесно-кустарниковых и 3 тысяч травянистых растений в своеобразных, крайне суровых условиях Полярно-альпийского ботсада, где солнце не заходит в течение 53 суток, а заморозки, силою до -70° , могут случиться в любой день вегетации. При формулировке этих закономерностей, изложенных ниже, успешность интродукции определялась по наличию плодоношения.

Эколого-географическая закономерность выражается в том, что количество видов, успешно переселяемых в данный район, повышается по мере возрастания сходства условий жизни между районом опыта и природными ареалами, а также местами последних репродукций.

Историческая закономерность выражается в том, что успешность интродукции тем выше, чем более велики и разнообразны были изменения условий среды, через которые прошли предки переселяемых (интродуцируемых) растений. Не трудно заметить, что эта закономерность является следствием общеизвестного положения мичуринской биологии о большей пластичности организмов с расшатанной наследственностью. В этой связи можно указать, что решающее значение расшатанной наследственности для успеха интродукции хорошо осознано ботаниками, работающими в области акклиматизации.

Морфолого-физиологическая закономерность состоит в том, что успех переноса зависит от наличия у растения тех или иных структурных или функциональных средств приспособления к новой среде. Простейшим проявлением этой закономерности является повышение успешности переноса при переходе от древесно-кустарниковых растений к многолетним травянистым, и затем к однолетникам. Именно поэтому перенос субтропических и даже тропических травянистых растений в открытый грунт даже умеренных и холодных районов осуществляется с большим успехом, чем перенос, скажем, древесных пород субтропического происхождения в теплые районы умеренного пояса. К данной категории явлений относится установленный в Ереванском ботсаду факт наличия связи между успехом переноса и принадлежностью цветочных многолетних растений к той или иной жизненной форме. Наиболее пригодными для интродукции, в условиях полупустыни, оказались растения из группы криптофитов, а наименее пригодными — хамефиты. Наконец, успешность переноса (по Аврорину) во многом зависит от комплекса мероприятий, проводимых человеком для приближения условий жизни к оптимальным для данного вида (агротехника в широком смысле).

Из других элементов весьма ценного опыта работы Полярно-альпийского ботсада следует указать на способ графического изображения многолетних феноспектров по фазе цветения. По мнению Аврорина, многолетние феноспектры являются отражением этапов акклиматизационного процесса. При этом этапу «ликвидации» старой наследственности соответствует тот период в жизни интродуцируемого вида, когда растение «мечется», цветет то рано, то поздно. Последовательное смещение сроков цветения на все более ранние или поздние сроки соответствует второму этапу акклиматизации, а именно — формированию новой наследственности. Наконец, на завершение процесса акклиматизации указывают устойчивые сроки цветения, совпадающие, в той или иной степени, со сроками цветения растений местной флоры.

В графическом изображении этот этап выражается наличием вертикальной оси симметрии фенофазы цветения. Нет сомнения, что описанный новый метод обнаружения процессов акклиматизации может быть использован в интродукции некоторых групп растений, особенно травянистых, и в крайних условиях существования, подобных Заполярью.

В заключение отметим, что на данном совещании А. В. Васильевым была изложена теория биологических этапов акклиматизации растений, успешно примененная им для научного анализа итогов интродукции древесно-кустарниковых растений на Черноморском побережье Грузинской ССР.

III. Методы интродукции и акклиматизации

В предыдущем разделе были перечислены те методы «угождения» природе растений, которые в настоящее время применяются при интродукции, осуществляемой переносом, без переделки природы растения, что касается методов интродукции, связанных с переделкой природы растений, то степень их внедрения в практику работы ботсадов далеко не одинаковая.

Метод вегетативной гибридизации, так же как и методы переделки природы растений на разных стадиях развития (яровизации, световой), пока что очень слабо используются при акклиматизации древесно-кустарниковых растений, хотя в селекции полевых растений они уже дали ценные результаты.

Мичуринский метод половой гибридизации, в частности отдаленной, за последние годы широко используется в интродукции древесно-кустарниковых, декоративных и лесных пород, особенно на Украине и в Москве. В докладе Ф. Л. Щепотьева были изложены значение и некоторые результаты отдаленной гибридизации в работах по акклиматизации древесно-кустарниковых пород. В работах докладчика по акклиматизации грецкого ореха, путем скрещивания последнего с черным, серым и маньчжурским орехом в условиях Кировоградской области, с последующим воспитанием гибридов в более северном районе (Харьковская область), были получены зимостойкие, скороспелые, быстрорастущие формы орехов. Скрещиванием медвежьего ореха с обыкновенной лещиной выведены ценные по своей декоративности и устойчивости формы лещины (работы Ф. А. Павленко в Кировоградской области). Общеизвестны ценные новые формы дуба, полученные С. С. Пятницким в степной части УССР, путем отдаленной гибридизации дубов (дуб Высоцкого, д. Тимирязева, д. Мичурина). В Киевском ботаническом саду АН УССР акклиматизация южных плодовых пород, винограда и персика, осуществлена путем отдаленной гибридизации. Так выведены сорта винограда, зимующие в Киеве, без укрытия, и зимостойкий сорт персика «Полесский». Широко используется метод отдаленной гибридизации лауреатом Сталинской премии А. С. Яблоковым при акклиматизации, в условиях средней полосы Союза, ценных декоративных и лесных пород, тополя, ореха и других. Таким способом выведены зимостойкие пирамидальные формы тополя («Советский», «Яблокова»).

Отметим также работы А. В. Альбенского по межвидовой гибридизации тополей, кленов, липы в Москве (ВНИИЛМИ), работы Н. К. Вехова на Лесостепной опытной станции по гибридизации липы, ореха, чубушника, ревеня. Успешные результаты при акклиматизации юкк и гибискуса путем гибридизации получены Ф. Н. Русановым в Ташкентском ботсаду.

Впервые, после общеизвестных работ И. В. Мичурина по осеверению абрикоса, на данном совещании был поднят украинскими товарищами вопрос о необходимости широкого применения метода ступенчатой акклиматизации (метод географических ступеней). В докладах А. Л. Лыпы и Н. Н. Гришко указывалось, что при надлежащей постановке опытов процесс осеверения быстрорастущих древесных пород, продвижение их на 1500—1750 км к северу (из Одессы в Москву), может быть завершен примерно в 40—50 лет, а кустарниковых пород — даже в 15—20 лет. Таким образом, один из могущих методов мичуринской акклиматизации, имеющий место в естественном, стихийном процессе осеверения экзотов, получает реальную перспективу планового осуществления. Докладчиком были намечены конкретные географические пункты для опытов ступенчатой акклиматизации, в направлении с юга на север и с запада на восток (от западных областей Союза до Поволжья). Размер географических ступеней определен в 300—400 км, а число ступеней 2—3—4 и более. В каждой ступени выращивается одна генерация семян, которая передается на следующую ступень. К сожалению, подбор ассортимента для опытов ступенчатой акклиматизации был произведен докладчиком механистически,

только по декоративной ценности, без учета филогении и экологической структуры интродуцируемых видов.

В содержательном докладе Н. К. Вехова, посвященном изложению богатого и ценного опыта интродукции большого ассортимента пород на Лесостепной опытной станции, было подчеркнуто значение методики оценки зимостойкости и отбора по этому признаку, решающему успех акклиматизации большинства экзотов во многих районах Союза. Указывалось также на необходимость детального изучения биологии роста и развития растений интродуцируемого вида на ранних фазах онтогенеза. Значение простейшего однократного отбора для выведения зимостойких форм было показано на примере скумпии и белой акации. Значительную ценность представляют установленные на Лесостепной станции закономерности проявления свойства зимостойкости в пределах кроны дерева, а также в зависимости от погодных условий вегетационного сезона, возраста растений и географического происхождения вида. Не менее интересны материалы по биологии древесных пород в видовом разрезе, касающиеся быстроты их роста, требовательности к влаге и почве, влияния на почву и пр. Ценнейший опыт акклиматизационной работы Лесостепной опытной станции заслуживает быстрее внедрения в практику работы ботанических садов.

Отличительной особенностью совещания являлось участие в нем физиологов, экологов и ботаников-систематиков, выступивших с рядом докладов, затрагивающих вопросы применения методов физиолого-экологических и ботанико-систематических дисциплин в акклиматизации растений.

М. В. Кульгасов ознакомил с разрабатываемым им в Главном ботаническом саду методом эколого-исторического анализа природных флор для целей интродукции. Целью этих исследований является выделение (на основании предварительного литературного критического анализа флор той или иной области) отдельных групп растений, наиболее перспективных для интродукции. Выделенные представители из каждой группы (желательно хозяйственно-ценные или полиморфные по разнообразию жизненных форм) в дальнейшем изучаются в полевой обстановке, наиболее благоприятствующей максимальной продуктивности растений. При экспериментальном изучении выделенных видов применяются не только методы полевого опыта, но и точные методы физиолого-экологического характера. Экспериментальное изучение намечено провести в широкой сети, охватывающей основные природные зоны СССР (от Хибин до Ашхабада). Первоочередной проработке (с 1954 г.) подлежит флора ДВК, затем Средней Азии и, наконец, Кавказа. Теоретической предпосылкой метода эколого-исторического анализа является гетерогенность, разнородность флор любой природной области мира. Так установлено, что флора Дальнего Востока состоит из местных приморских форм и таежных элементов, в значительной мере пришлых. Последние обладают более широкой приспособительной способностью, а поэтому являются более благодарным объектом для интродукции вне пределов своего ареала. Напротив, приморские элементы дальневосточной флоры узко специализированные, древние, и введение их в культуру за пределами муссонного климата умеренной полосы вызывает затруднения. В качестве примера теоретического и практического значения описываемого метода приведем еще следующий. В опытах экспозиции среднеазиатской флоры в Главном ботаническом саду было выявлено, что в условиях Москвы наиболее продуктивными по вегетативной массе являются травянистые растения мезоксерофитного типа. В условиях более влажного климата Москвы эти растения, ксерофитизировавшиеся на пустынных территориях Средней Азии, возвращаются к исторически прошлому мезофитному типу своей наследственной природы. Лабильность этой природы связана с изменениями, которые претерпели их предки в процессе исторической эволюции и расселения.

Нам кажется, что описываемый метод, несмотря на его громоздкость и трудоемкость, может иметь в интродукции растений только вспомогательное значение, определяя выбор интродуцентов.

Теоретическое значение его, для познания путей эволюционного развития и использования местных флор, безусловно неоспоримо.

Значительно ближе к насущным задачам акклиматизации стоят эколого-физиологические исследования, сущность которых была изложена в докладе И. Н. Коновалова. Им было сделано справедливое замечание по адресу интродукторов, что последние не используют даже имеющихся в отечественной литературе материалов по изучению основных жизненных процессов растений, как то—питания, роста, дыхания, обмена веществ, внутриклеточных процессов и т. п. По мнению докладчика, дальнейшая работа по эколого-физиологическому обоснованию акклиматизации должна проводиться в следующих направлениях: а) подведение итогов и критический пересмотр работ по эколого-физиологическому изучению растений в связи с приспособлением их к новым условиям среды; б) выбор и подготовка материала для целей акклиматизации и интродукции; в) выяснение закономерностей изменения природы растений и приспособления их к новым условиям среды, в целях разработки научных основ применения агротехнических мероприятий, в соответствии с задачами обеспечения успешной акклиматизации. Докладчиком было предложено организовать сравнительные эколого-физиологические исследования одних и тех же видов, по единой программе и методике, в обширной географической сети от Хибин до Памира, в природной обстановке. В первую очередь будут изучаться зимо- и засухостойкость и жароустойчивость. Особенно важно изучение закономерностей изменения в новых условиях таких жизненных процессов, как—ритм роста и развития, водный режим, обмен газовый, углекислый и белковый, ферментативная и окислительно-восстановительная деятельность и т. д. К проработке следует привлечь различный по происхождению материал одного и того же вида, а также материал с расщепленной наследственностью. На совещании выступили с научными сообщениями ряд видных физиологов. В сообщении члена-корреспондента АН СССР Б. С. Рубина, касающемся специфики углеводного синтеза в листьях, клубнях и корнях картофеля и сахарной свеклы в разное время суток, подчеркивалась та мысль Минчурина, что акклиматизация может считаться полной только в том случае, когда сохраняется видовая специфика растения в его химизме. Для понимания процессов акклиматизации в их биохимической части наиболее важно установить степень лабильности признака при изменении условий существования.

В сообщении О. Заленского весьма ценным было указание на необходимость развития региональной физиологии и частной физиологии, а также на необходимость разработки физиологических методов изучения жизненных процессов в их единстве, притом в природной обстановке. Докладчиком были приведены экспериментальные данные, касающиеся специфики хода дыхательных процессов у травянистых растений разного происхождения и приспособительных реакций по этому признаку. Установлено например, что по мере увеличения числа лет репродукции разных экотипов ячменя на Памире закономерно изменяются температурные границы зоны их нормального дыхания.

В выступлении Л. И. Сергеева было показано, что у древесных растений стадийные изменения происходят ежегодно, а не только в их онтогенезе. Семена древесных, в частности плодовых, растений проходят стадию яровизации в осенне-зимний период. Цветочные почки разных пород и разных экотипов одной и той же породы для нормального развития и плодоношения требуют различную продолжительность воздействия пониженных температур.

В сообщении Б. С. Мошкова было односторонне выпячено значение длительности светового дня, якобы предопределяющего все жизненные функции растения, в частности его морозо- и засухостойкость, темп роста, ритм развития и т. д.

В нашем выступлении указывалось на интересные в теоретическом и практическом отношении исследования стадийности развития древесных растений, проводимые В. О. Казаряном в БИН АН Арм. ССР. Результаты этих исследований в дальнейшем смогут быть использованы для научного освещения процессов акклиматизации.

Вопросу о связи проблемы видообразования с акклиматизацией, в аспекте проходящей ныне дискуссии о теории видообразования, был посвящен доклад П. А. Баранова. Докладчиком было указано, что акклиматизация является частью более широкой проблемы эволюции, поскольку сама акклиматизация не что иное, как процесс ежегодного приспособления растений к условиям обитания. Всякая акклиматизация приводит к

расшатыванию последственности, к противоречию между внутренними качествами и формой. Накопление этих противоречий приводит к изменению формы. Существует принципиальное различие между изменчивостью растений в природе и в культуре. Между видами, возникшими в процессе исторической эволюции, и видами, формами, возникшими под воздействием человека, существует громадная дистанция.

Являясь сторонником эволюционной теории видообразования (по Дарвину), докладчик резко отрицательно высказался против развиваемой акад. Т. Д. Лысенко теории внезапного возникновения видов в совершенно готовой, адаптированной форме. Им было предложено, от имени БИН АН СССР, организовать экспериментальное изучение процессов видо- и формообразования в широкой географической сети и наряду с этим экспериментально проверить описанные ныне факты внезапного превращения одного вида в другой, существующий. Ценным предложением докладчика было также использовать богатый опыт систематиков для освещения вопросов видообразования в крайних условиях существования, а также возникновения переходных форм и разновидностей, путем составления монографий по отдельным, наиболее изученным родам диких и культурных растений.

Н. В. Турбин в своем выступлении сделал попытку использовать богатый опыт интродукции, изложенный на совещании, для того, чтобы доказать отсутствие в природе фактов превращения видов. Не подлежит однако сомнению, что процессы формообразования того или иного, в таксономическом отношении, масштаба, всегда сопутствуют процессам акклиматизации, в строгом смысле этого термина. Господством вейсманнистского учения в нашей биологической науке до недавнего прошлого следует объяснить, что факты формообразования, может быть даже видообразования, не замечались. В качестве примера укажем на описанные Ф. С. Пилипенко многочисленные формы эвкалиптов и лужитанского кипариса, возникшие в процессе акклиматизации этих видов на Черноморском побережье Кавказа. Из опыта работы Ереванского ботсада известны многочисленные факты глубоких морфобиологических изменений, претерпеваемых альпийскими и ксерофитными растениями Армении, при перенесении их на орошаемый участок в полупустынной зоне. Аналогичные факты формообразования травянистых растений были установлены в интродукционной работе Полярно-альпийского ботанического сада.

Итоги и задачи интродукции растений

На совещании еще раз была продемонстрирована та по истине колоссальная работа по интродукции растений, которая была проделана за годы Советской власти ботаническими, растениеводческими и производственными учреждениями, в целях обогащения и преобразования природы нашей Родины. Даже не касаясь сельскохозяйственных растений, можно отметить, что тысячи новых видов деревьев, кустарников и цветочных растений из самых различных стран мира возделываются сейчас в открытом грунте СССР. Почетную роль в важной, с народнохозяйственной точки зрения, интродукции растений сыграли ботанические сады, сосредоточившие на своей территории колоссальный ассортимент инорайонных и местных растений, изучившие их и частично внедрившие в производство. Достаточно указать, например, что в старейшем очаге интродукции, на черноморском побережье западной Грузии, произрастает сейчас свыше 1000 видов деревьев и кустарников, из них 150 видов хвойных, 330 видов лиственных вечнозеленых, 20 видов пальм и 540 видов субтропических листопадных растений. В одном из самых богатых акклиматизационных очагов средней полосы Союза, а именно на Лесостепной станции, на почти безлесных орловских черноземах произрастает сейчас 1356 видов деревьев и кустарников, среди которых 117 хвойных пород. В безлесной зоне предгорной полупустыни Армении, на территории Ботанического сада успешно растет свыше 900 пород деревьев и кустарников, в большинстве инорайонных; в высокогорном Севанском ботсаду растет свыше 400 видов. В республиках Средней Азии до революции насчитывалось не более 150 древесно-кустарниковых экзотов, а в настоящее время число их превышает 1500.

Отмечая значительные успехи в интродукционной работе ботанических садов, совещание признало вместе с тем необходимость дальнейшего расширения ее, а главное,

организации ее на плановых началах. Перед ботаническими и растениеводческими учреждениями СССР стоят грандиозные задачи освоения растительных богатств отечественной дикорастущей и зарубежной дикой и культурной флоры, которые далеко еще не полностью использованы в хозяйственной деятельности человека, как это неоднократно указывал И. В. Мичурин.

Наряду с этим, первоочередной задачей, в свете решений сентябрьского Пленума ЦК КПСС и V сессии Верховного Совета СССР, является быстрейшее обобщение итогов интродукции не только древесно-кустарниковых, но и травянистых растений, с целью внедрения научных достижений в производство.

Важнейшими пунктами развернутого решения, принятого совещанием, являлись:

1. Внедрение в производство выявленных полезных растений, особенно кормовых.
2. Завершение проводимых работ по обобщению итогов интродукции дендрофлоры в региональном разрезе (ДВК, Кавказ, Средняя Азия, Украина, Западные области и т. д.).
3. Организация опытов экспериментального изучения процессов видо- и формообразования.
4. Организация экспериментальных работ по эколого-физиологическим исследованиям для целей акклиматизации и по ступенчатой акклиматизации.
5. Организация работ по эколого-историческому анализу природных флор ДВК, Средней Азии и Кавказа.
6. Разработка методики полевых исследований в интродукционной работе.
7. Дальнейшее обогащение интродукционного фонда СССР путем мобилизации ресурсов зарубежной флоры и форсированного размножения редких экзотов, имеющих в Союзе.

Следует пожелать, чтобы итоги данного совещания были полностью использованы в работе Ботанического сада АН Армянской ССР, имеющей целью изучить и обогатить флору республики и тем самым внести свой вклад в дальнейшее развитие народного хозяйства и повышение благосостояния трудящихся.

Ботанический институт
АН Арм. ССР

Поступило 9 I 1954 г.

