

ских условий. Природа «конструировала» себя иначе. Создавая культуры на громадных площадях, мы фактически пытаемся воспроизвести сосну и ель там, где естественно они сами никогда бы не выросли из-за объективных биологических процессов. И машина здесь не поможет. Переломить природу можно, но надо же считать, во что это встанет. Когда культуры созданы «не там» и забыты, то на тысячах гектаров их ждет та же судьба, что и на мелких делянках. В рецензируемой книге примеров тому множество, в чем ее особая ценность. Нельзя забывать, что в результате многолетних сплошных концентрированных рубок резко изменилась вся экологическая обстановка в Гослесфонде. Если раньше культуры прекрасно удавались на старопахотных землях, то ныне здесь они заранее обречены на гибель от корневой губки. Сплошное оголение больших площадей привело к мощному нарастанию потенциала «сорняков», распространению хруща и других насекомых, к эпифитотиям грибных болезней.

И если у старых русских лесоводов  $1/5 \dots 1/3$  сделанных культур реализовывалась в рукотворный лес, то это было победой над природой. Победой разума и труда! В современных масштабах такое соотношение есть крупное поражение, чреватое огромными убытками.

Рецензент далек от мысли выступать против лесных культур вообще. Но из рецензируемой книги важно понять главное: лесовосстановление прошлого было сугубо дифференцированным, и лишь поэтому могло быть результативным. Ныне дифференциация становится еще более необходимой. Она должна проявляться даже в том, что создание средообразующих насаждений на юге допускает и требует больших затрат и превращения их в иждивенцев хозяйства: экономика сельского хозяйства диктует условия. Воспроизводство на этой же основе сырьевой базы промышленности заведомо нереально и экологически, и экономически.

Поэтому главное, чему учит книга (может быть, помимо воли авторов), — гигантомания недопустима. Объемы производства культур надо резко сократить, но зато каждый созданный участок должен быть «попаданием в десятку». На Севере в основу лесовосстановления могла бы быть положена, например, типология вырубок И. С. Мелехова, позволяющая создавать культуры в одних случаях, но отказываться от них — в других. Сегодняшний лесовод должен уметь «читать» любую площадь на языке экологии.

В заключение следует поблагодарить авторов книги, редакторов, рецензентов, издательство за преподанный нам урок лесоводства.

Г. В. Стадницкий

Ленинградский технологический институт ЦБП

УДК [630\*17 : 582.632.1] : 630\*181.2(470.2) (049.3)

### НОВАЯ ИНТЕРЕСНАЯ КНИГА\*

Актуальность и необходимость биологических исследований северных регионов страны были определены акад. В. Н. Сукачевым в 1921 г. Еще тогда он наметил обширную программу глубоких исследований тундр, лугов, лесов и болот с точки зрения жизни и эволюции их растительных сообществ.

В этом отношении монография В. И. Ермакова уникальна и заслуживает большого внимания. Объектами исследования были березы, произрастающие в регионе, вытянутом по меридиану от юга Карелии до Кольского побережья Баренцева моря, с большим разнообразием экосистем и лесорастительных условий.

В книге освещены результаты изучения закономерностей микроэволюционного процесса видов и популяций березы в данном регионе, эколого-биологических особенностей этой породы, механизмов адаптации к экстремальным условиям среды, биологии, морфофизиологических и анатомических особенностей березы карельской.

Изучение состава и структуры северных популяций березы дало возможность автору установить, что они представлены деревьями двух основных видов: повислой и пушистой. Изучение смешанных древостоев позволило уточнить северные границы ареала березы повислой. Установлено, что доля ее участия в формировании березовых сообществ по мере продвижения на Север уменьшается, а березы пушистой — возрастает. Автор опирается на мнение многих исследователей, считающих березу повислую на Кольском полуострове лишь флористической редкостью.

Большое внимание В. И. Ермаков уделил изучению структурных адаптаций, которые, по его данным, затронули все морфофизиологические признаки рассмотренных видов березы. Адаптации были направлены на сокращение затрат на прирост стеблей и формирование мощной листовой поверхности. Большую роль в этом процессе играют

\* Ермаков В. И. Механизмы адаптации березы к условиям Севера. — Л.: Наука. Ленингр. отд-ние, 1986. — 144 с.

брахибласты, несущие розетки листьев по несколько штук в каждой. При этом с удалением на Север число листьев в розетке увеличивается.

Наблюдения автора показали, что брахибласты обладают ярко выраженным свойством фототропизма. Их затененная сторона удлиняется быстрее, чем освещенная. Вследствие этого может измениться направление оси побега в сторону наибольшей освещенности. Эти наблюдения раскрывают механизм образования извилистых осей у берез в экстремальных условиях среды.

В работе подробно излагается основная суть адаптационного механизма саморегуляции роста березы и его биологическая целесообразность.

Тщательное обследование островов Белого моря позволило установить, что островные микропопуляции обладают ярко выраженной способностью вегетативного размножения отводками без заметного ущерба для генеративного размножения. Это явление нами наблюдалось даже у кедр, произрастающего на Кондострове.

Наблюдения автора показали, что у северной расы березы пушистой произошли существенные изменения не только вегетативной, но и генеративной сферы, по сравнению с типичной формой в центральных районах страны.

Многолетними наблюдениями установлено, что в условиях Севера сроки цветения основных видов березы в отдельные годы могут перекрываться в зависимости от погодных условий. В такие годы создаются предпосылки для переопыления видов, форм и экотипов.

Это значит, что фенологическая изоляция видов и экотипов березы на Севере далеко не всегда является помехой их переопылению в природе. Успех такого переопыления определяется биологической совместимостью их гамет.

В. И. Ермаков выявил ярко выраженное индивидуальное разнообразие гибридов по технической всхожести семян, энергии их прорастания, абсолютной массе и парусности семян. Причины этого явления были вскрыты экспериментальным путем — постановкой опытов по контролируемому опылению, повторявшихся в течение ряда лет. Эти опыты дали положительный ответ на основной вопрос о возможности скрещивания в природе основных видов березы, хотя и не все избранные для скрещивания пары дают всхожие гибридные семена. Наибольший успех получен автором при скрещивании березы пушистой с извилистой.

При реципрокных скрещиваниях березы пушистой с карельской первая доминирует в потомстве как по материнской, так и по отцовской линии.

В монографии особое место уделено изучению березы карельской. Для нее характерна большая индивидуальная изменчивость по морфологическим признакам и текстуре древесины. Береза карельская имеет еще ряд особенностей, отличающих ее от других видов березы: большая расчлененность зарослей на обширной территории современного ареала, проявляющаяся синантропность, хорошая приспособляемость при интродукции в районах со своеобразными почвенными и климатическими условиями среды.

В результате широко поставленных гибридологических исследований В. И. Ермаков установил, что проявления своеобразной узорчатой текстуры древесины у потомков есть результат отклонения от нормальной архитектоники вторичного проводящего цилиндра в процессе онтогенеза, обусловленного комплексом генетических факторов, которые вместе определяют форму роста, толщину коры. Сравнительное изучение гибридных семей и сестринских растений каждой семьи в отдельности при различных вариантах внутривидовых и межвидовых скрещиваний показало определенную связь между степенью выраженности узорчатого рисунка древесины, формами роста деревьев и толщиной их коры.

Большой практический интерес представляют опыты автора с пересадками коры березы карельской на другие виды березы. В результате этих опытов на дереве-реципиенте пушистой березе неоднократно было отмечено образование оригинальной древесины, включающей в себя участок узорчатой древесины березы карельской. При пересадке коры березы пушистой на карельскую образуется типичная для пушистой березы древесина. Пересадку коры автор рекомендует производить с первой декады июня по вторую декаду июля (в условиях Карелии), т. е. в период активности камбия.

Таким образом, автор считает, что именно коре принадлежит ведущая роль в образовании присущего карельской березе типа текстуры древесины. Она является как бы матрицей, самоустанавливающейся в процессе расширения оси с помощью анастомозов.

В монографии В. И. Ермакова обобщен огромный экспериментальный и лесоводственный материал по исследованию березы в условиях Севера. Такая книга очень нужна и полезна как биологам, так и ученым лесоведам, студентам и практическим работникам лесного хозяйства страны.

П. Ф. Совершаев

Архангельский лесотехнический институт