

# ИНТРОДУКЦИЯ И СЕЛЕКЦИЯ ДЕКОРАТИВНЫХ ХВОЙНЫХ В РОССИИ: СОСТОЯНИЕ, ЗАДАЧИ, ПЕРСПЕКТИВЫ



**Горошкевич Сергей Николаевич**  
доктор биологических наук,  
Институт мониторинга климатических  
и экологических систем СО РАН,  
ООО «Сибирская академия деревьев  
и кустарников», Томск

Работа выполнена при поддержке  
Российского научного фонда  
(грант № 18-16-00058)

Хвойные имеют огромное значение в природе и хозяйстве человека. Достаточно сказать, что леса с их преобладанием – это почти половина лесов нашей планеты, а в России и того больше – две трети. Кроме биосферной и ресурсной функции хвойных, не менее важна их эстетическая функция.

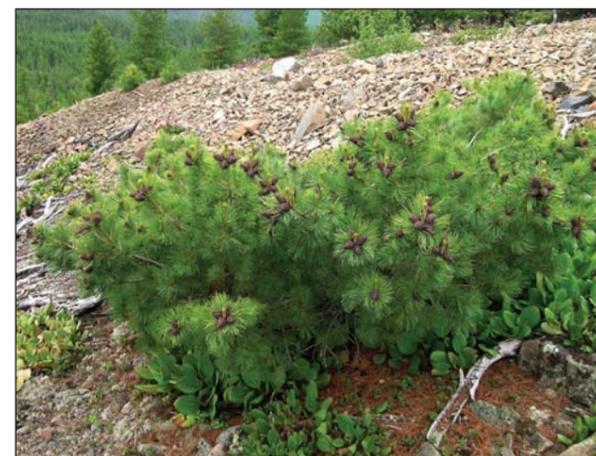
По всему Северному полушарию, за исключением тропических широт, хвойные являются важнейшим компонентом и дикого, и культурного ландшафта. На Западе и Дальнем Востоке они представлены не только десятками диких видов, но и сотнями (пожалуй, даже тысячами!) сортов, культиваров, садовых форм. Их огромное разнообразие обеспечено технологиями размножения, выращивания, использования. Как выглядит на этом фоне Россия? Увы, пока не очень ярко. Это не порядок. Ведь Россия – северная территория с суровыми климатическими условиями, где необходимость широчайшего использования хвойных растений для украшения нашей жизни предопределена самой природой.

Суровые природные условия не позволяют просто взять и перенести к нам многочисленные зарубежные виды и сорта. Их необходимо испытывать, проверять, анализировать; только после этого – использовать. Параллельно нужно обобщать наш собственный опыт; изучить и задействовать, в том числе для селекции, огромный потенциал российских хвойных видов, абсолютно устойчивых к нашему климату. Эту важнейшую работу никто не сделает за нас ни в Европе,

ни в Америке, ни в Китае. Сделать её можем только мы сами! Тут налицо несколько взаимосвязанных задач-направлений.

## 1. Освоение российской флоры хвойных растений.

Их не так уж много – около 30 видов (менее 5% от их общего числа на нашей планете). Мы должны научиться выращивать и вообще ввести их все в культуру. Приведу пример. Кедровый стланик – замечательно декоративный и очень полезный во всех отношениях вид, широко распространённый (от Байкала до Чукотки) и пригодный для культивирования по всей лесной зоне умеренного пояса. В настоящее время он практически не используется в зелёном строительстве из-за отсутствия посадочного материала на рынке. А кедр корейский, пихты белокожая, цельнолистная и сахалинская, ели аянская и корейская, лиственницы гмелина и каяндера, можжевельники псевдоказацкий и твёрдый? Все эти российские виды встречаются в наших питомниках и, соответственно, в наших садах на два порядка реже, чем заграничные. Разве это нормально?



**Кедровый стланик (*Pinus pumila*)**  
на г. Сохондо в Южном Забайкалье

Видов у нас мало. Зато многие из них имеют огромные трансконтинентальные ареалы. Это очень важно во всех отношениях. Тот же кедровый стланик распространён на площади 6 млн кв. км в широчайшем диапазоне климатических условий: от «полюса холода» в Северо-Восточной Якутии до Тихоокеанского побережья, где вообще не бывает мороза. Неудивительно, что он везде разный. Опытные посадки в Томске показали, что магаданский экотип растёт очень медленно, северобайкальский – почти вертикальный, с хвоей сизого цвета, южно-курильский – реально стелющийся и ярко-голубой. При этом все они одинаково устойчивы и к климату, и к болезням, и к вредителям.

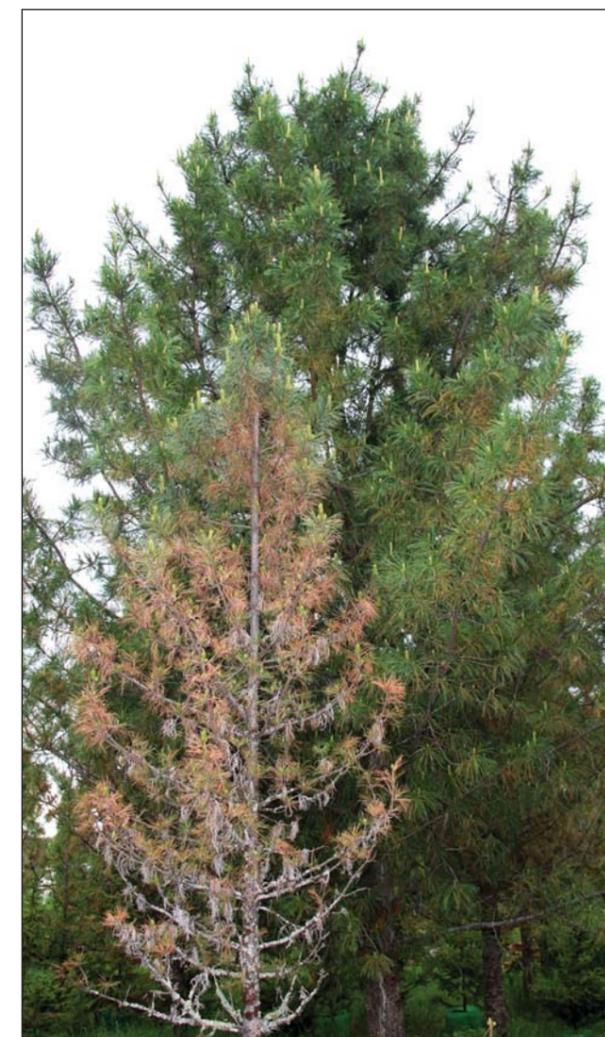
Северные и высокогорные экотипы кедра сибирского тоже растут в разы медленнее местных. Но это бы ладно: мы их выращиваем не на древесину. Так ведь они еще повреждаются всеми возможными вредителями и болезнями вплоть до полной гибели. Такая же ситуация с лиственницей сибирской. Значит, актуальны опыты и наблюдения, обобщение имеющейся информации, доведение её до заинтересованных лиц.

## 2. Освоение и резервация генофонда российских видов.

Любой биологический вид весьма изменчив: представлен в природе великим множеством экотипов, популяций, форм, наконец просто индивидов, каждый из которых уникален и неповторим. Даже в пределах кроны одна из ветвей может сильно отличаться от остальных, в том числе и по генотипу. У видов, давно введённых в садовую культуру, разнообразие многократно возрастает по сравнению с природным уровнем. Потому что в условиях ослабления естественного отбора и применения отбора искусственного выживают, воспроизводятся и комбинируются



**Кедровый стланик** в нашем томском питомнике. Возраст 12 лет. На переднем плане – с Верхнеангарского хребта, на заднем – с о. Кунашир. Налицо огромные различия по всем признакам.



**Экотипы кедра сибирского.** 23-летние прививки кедра сибирского. На переднем плане – с Западно-Саянского перевала (2010 м над уровнем моря), на заднем плане – местный, томский экотип. Различия по продуктивности и устойчивости – не на порядок, а на два порядка.

разнообразные мутации. Например, у ели европейской (*Picea abies*) в настоящее время имеются многие сотни декоративных сортов всех мыслимых и немыслимых темпов роста, цвета листьев, формы кроны и т.д. Эти сорта выведены в сравнительно мягком морском климате, значит, не могут быть вполне устойчивыми в жёстком континентальном.

Наши виды хвойных ничем не отличаются от любых других по своему генетическому разнообразию. Следовательно, на их основе можно вывести точно такой же широкий диапазон декоративных сортов, которые при всём при том будут чувствовать себя в России как дома. Эта работа началась совсем недавно, примерно 25 лет назад. Для селекции хвойных это очень мало. Тем не менее, некоторые достижения налицо: есть не один десяток ценных культиваров. Да только вот их участие на российском рынке, я так думаю, составляет ничтожные доли процента. Абсолютно же доминируют культивары заграничные. Почему? По традиции и по инерции. Наша задача – продолжить и интенсифицировать селекционную работу: найти новые интересные формы, испытать их и размножить. А главное – продвинуть на рынок и в наши сады.

### 3. Испытание зарубежных видов.

При всей любви к нашей родной России нельзя не констатировать: это беднейшая в отношении хвойного разнообразия часть нашей планеты. 5 видов ели (из 35), 5 видов пихты (из 50), 5 видов сосны (из 115). Прямо скажем: не густо. Отсюда задача – максимально обогатить нашу культурную флору пригодными для жизни в России инородными хвойными растениями. Все слышали о глобальном потеплении. Оно реально существует, не обошло стороной и Россию. Нынешний московский климат похож на центрально-европейский середины XX века. Нынешний томский климат, соответственно, на прежний московский. Очевидно, что растения, особенно древесные, не могут распространяться по планете так же быстро. Почему же не помочь им? Это задача интродукции, наша задача: проанализировать мировую флору хвойных, выделить перспективные виды, организовать их конкурсное испытание.

Каждая местная популяция каждого вида растений адаптирована к местному климату. При перемещении растений хорошие результаты получаются, в основном, тогда, когда климат в месте интродукции примерно такой же, как в месте происхождения исходного материала. Чем сильнее отличаются два эти климата, тем хуже результат. Растения из более тёплых мест повреждаются морозом. Растения из более холодных мест медленнее растут, повреждаются болезнями



На снимке *Larix sibirica* 'Романюк'. Человек с этой фамилией ещё в советское время работал в Центральном сибирском ботаническом саду СО РАН (Новосибирск) и пытался заниматься селекцией хвойных на основе российских видов. Это его клон: среднерослый и компактный, с узкой, идеально симметричной кроной.

и вредителями. Как с этим бороться? В традиционной науке есть два подхода.

Первый – условно генетический. Его суть в естественном отборе. Из семян, заготовленных в природной популяции, выращиваем первое интродукционное поколение. При этом большая часть растений либо просто погибают, либо не дают потомства. Выживают и воспроизводятся лишь те немногие, которые способны к этому конкретно в местном климате. Они переопыляются между собой, дают второе поколение. В нём доля растений, подходящих для нового климата, заметно больше, чем в первом. В третьем – больше, чем во втором. Так постепенно формируется интродукционная популяция, в которой доля

устойчивых к новому климату растений во много раз больше, чем в исходной.

Второй – условно мичуринский. Его суть в том, что под влиянием «воспитания» в новых условиях меняется «природа» ВСЕХ «воспитуемых» растений. Произошедшие изменения они передают своему семенному потомству, которое по этой причине оказывается более устойчивым к местному климату. А отбор, если и происходит, то имеет второстепенное значение.

В течение последних 50 лет генетики активно смеялись над мичуринским якобы невежеством. Смеялись до тех пор, пока не началась так называемая эпигенетическая революция. Её суть в том, что в жиз-

ни живых организмов большое значение имеют не только сами гены, но и их состояние. При этом изменения в состоянии генов, произошедшие при жизни того или иного организма, могут наследоваться его потомством.

В 2012 г. в журнале "Seed Science Research" была опубликована статья норвежского исследователя российского происхождения Игоря Яковлева с соавторами "An adaptive epigenetic memory in conifers with important implications for seed production". Это обзор современных исследований адаптивной эпигенетической памяти у хвойных. В статье обобщены результаты наблюдений за елью европейской в Южной Норвегии. Там собрана отличная коллекция географических экотипов этого вида: местных, более северных и более южных. Первое поколение этих экотипов вело себя



*Picea obovata* 'Семинская Голубая'



*Picea obovata* 'Прибайкальская Голубая'

Под «голубой елью» у нас обычно понимают американскую *Picea pungens* f. *glauca* и производные от неё привойные культивары. Однако голубые формы есть почти у всех видов ели, в том числе у российских. На снимке слева – *Picea obovata* 'Семинская Голубая' (исходный материал найден на Семинском хребте, Центральный Алтай). Клон имеет очень яркий цвет хвои и абсолютно устойчив по всей таёжной зоне России. Он выведен НИИ садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко (Барнаул) почти 50 лет назад. Тем не менее он до сих пор является ботанической редкостью. На снимке справа – новый клон *Picea obovata* 'Прибайкальская Голубая' нашей селекции. Исходный материал найден на северном макросклоне хр. Хамар-Дабан (Бурятия).



Шишки пихты *Abies koreana* 'Silberlocke' через несколько дней после опыления пыльцой *Abies sibirica*. Семена созреют осенью 2018 года. Значит, весной 2019 года появятся первые гибридные сеянцы.

«по науке»: лучше всех чувствовали себя местные, южные повреждались морозом, северные медленно росли. Со всех с них собрали семена. Вырастили потомство. И получили УДИВИТЕЛЬНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ: потомство северных и южных экотипов по росту и устойчивости почти не отличалось от потомства местного экотипа. Причём это не зависело от того, чьей пыльцой опылились семяпочки, из которых сформировались семена. А определялось лишь тем, что все семена формировались в условиях местного климата.

Этот научный результат обещает революцию в интродукции хвойных. Особенно у нас в России, где из-за очень суровых климатических условий чрезвычайно затруднено введение инородных видов в культуру. Получается, что главным методом интродукции у нас должно стать размножение интродуцентов семенами местной репродукции.

#### 4. Испытание зарубежных культиваров.

У многих видов, вовлечённых в селекционный процесс, есть огромное число культиваров. Особенно много низкорослых (карликовых, миниатюрных), производных от «ведьминых мётел». Они

особенно перспективны для суровых условий России, т. к. зимуют под снегом, в отличие от полноразмерных растений дикого типа или сильнорослых культиваров. Поэтому число видов, перспективных для интродукции в этой форме, – предположительно на порядок выше. На протяжении XX века ландшафтный дизайн микроэкстерьеров стал чрезвычайно популярен во всём цивилизованном мире. Оно и понятно. Ведь для создания настоящего САДА нужны гектары; для создания САДИКА вполне достаточно нескольких соток. Низкорослые культивары хвойных низкорослы в разной степени и вообще на удивление разнообразны. Их испытание и районирование в России – важная и при этом очень масштабная задача.

#### 5. Собственно селекция на основе российского и мирового генофонда.

Даже в странах с большой историей и развитой культурой выращивания декоративных хвойных растений селекционный процесс, как правило, не особенно интенсивен. Так, в части привойных культиваров сосны, ели, пихты и лиственницы он ограничен поиском новых «ведьминых мётел» и отбором среди них. Всего несколько человек в мире занимаются выращиванием семенного потомства от свободного опыления и последующим отбором. Потом отобранные сеянцы проверяются по вегетативному потомству. Хорошо себя зарекомендовавшие размножаются как новые культивары. Получается неплохо.

Но настоящая селекция – это, главным образом, КОНТРОЛИРУЕМЫЕ скрещивания. Именно такая – интенсивная – селекция актуальна для России, потому что у нас нет тех десятков и даже сотен лет, в течение которых получено разнообразие западных и восточных привойных культиваров на основе их природного генофонда. Значит, необходима программа гибридизации нашего устойчивого, но недостаточно декоративного материала с их декоративным, но недостаточно устойчивым. Приведу пару примеров. Все знают и любят знаменитые культивары пихты корейской 'Silberlocke' и ели европейской 'Inversa'. В высокорослом виде они неустойчивы по климатическим причинам на большей части территории России. Но пихта корейская – это ближайший родственник пихты сибирской, а ель европейская и ель сибирская – это по современным представлениям вообще один большой вид. Оба ценных культивара вполне фертильны. В том и в другом случае контролируемое скрещивание не представляет ни малейшей трудности и обещает гарантированный результат. Неужели в России нет людей, которые этим простым действием хотели бы остаться в памяти потомков?

Впрочем, возможно, есть метод и попроще: эпигенетический, о котором мы говорили применительно к интродукции инородных видов. Известно, что в семенном потомстве многих хвойных культиваров наблюдается большое разнообразие форм. Некоторое число потомков похожи на мать. Самый характерный пример – культивары туи западной. Если потомство из местных семян лучше адаптировано к местному климату, чем клоны заграничного происхождения, то получается, что этим способом в каждом из крупных климатических регионов России имеет смысл «перевести» собственную «линейку» декоративных культиваров на основе местного семенного потомства. Осталось лишь начать эту работу, а потом закончить.

Задачи, как видите, большие, масштабные. Но кто это всё будет делать и на какие деньги? Казалось бы, некому и не на что. Это не совсем так. Во-первых, Россия имеет официальную лесную и ботаническую науку. Это десятки вузов и академических институтов, более сотни ботанических садов. Они работают, издают научные труды. В том числе по обсуждаемой теме. Проводятся научные конференции. Например, международная конференция «Сохранение лесных генетических ресурсов», где более 90% докладов посвящены хвойным, их разнообразию, интродукции, селекции.

На исследования государство выделяет деньги: как собственно бюджетные, так и конкурсные (через научные фонды). Деньги, конечно, небольшие, но достаточные для того, чтобы работа не прекращалась. Например, наша небольшая группа в Институте мониторинга климатических и экологических систем СО РАН за последние 15 лет получила более десятка грантов Российского фонда фундаментальных исследований на исследования по разнообразию 5-хвойных сосен. Два из них – конкретно по «ведьминым мётам». В текущем году подоспел грант Российского научного фонда. А это уже совсем другие деньги. Тема «Разнообразие хозяйственно-ценных признаков у кедров сибирского: характер, природа и возможности использования в селекционной работе». Там есть большой раздел о селекции декоративных сортов.

Официальная наука – это один полюс. Другой – садоводы-любители на форумах и в социальных сетях. При всём обилии «пен» достоверных знаний там не меньше, чем где-то ещё. Надо лишь корректно их «отфильтровать». Между этими двумя полюсами – широкий диапазон промежуточных вариантов: информация от полупрофессиональных и профессиональных growers – людей, которые выращивают растения на продажу. Всё это вместе – огромный массив данных, в котором



*Thuja occidentalis* 'Kynava'. Золотистый умеренно компактный клон нашей селекции. Отобран из посева *Thuja occidentalis* 'Columna' от свободного опыления. На вид ничего особенного. Похожих клонов немало в Западной Европе. Но его устойчивость к сибирскому климату заметно выше.

недостаёт системности, много противоречий, а найти нужную информацию нередко бывает так же сложно, как найти иголку в стоге сена. Особенно информацию, привязанную к конкретному географическому району.

А ведь Россия – огромная страна. Говорить о ней в целом бессмысленно, ибо её природные условия разнообразнее, чем, например, во всей зарубежной Европе. Значит, необходимо её зонирование применительно к нашей проблеме: ассортимент, способы размножения, агротехника выращивания. Это большая работа. Организовывать её специально у нас, пожалуй, пока нет возможности. Но систематизировать и обобщать появляющийся опыт мы можем.

Недавно такую попытку сделала, например, Ассоциация производителей посадочного материала: вышел отличный каталог по декоративным деревьям и кустарникам. И всё бы хорошо, но в этом каталоге нет ни одного (НИ ОДНОГО!!!) российского хвойного культивара. Это просто неслыханно, уму непостижимо. Возникает вопрос, чей это вообще каталог: российский ли? Давайте посмотрим на некоторые российские селекционные достижения.



Самый простой способ селекции – найти в природе целое растение, которое по каким-то признакам заметно отличается от остальных, а затем проверить его по семенному или вегетативному потомству. У нас есть такие находки. Вот сильнорослый жёлто-вариегатный клон *Picea abies* 'Снегурочка' селекции Дмитрия Калиновского (Ярославская область).



▲ Этот яркий клон *Abies holophylla* пока не имеет названия. Он недавно найден Александром Симоненко (Приморский край). На заднем плане для сравнения – обычное деревце этого вида. Желтые клоны некоторых видов пихты есть на Западе. Но они подходят далеко не для всех регионов России. Пихта цельнолиственная неплохо живет даже у нас в Томске. В Европейской части – тем более. Так что это очень ценная находка. Фото originатора.



◀ *Pinus koraiensis* 'Голубой Амур'. Клон нашей селекции. Исходное дерево найдено на северном пределе распространения кедр корейского в районе Комсомольска-на-Амуре. На снимке 20-летняя прививка. Сильно впечатляет цвет хвои. Так и хочется написать, что цветопередача полностью соответствует действительности. На самом деле соответствует не вполне. Нет, снимок я не редактировал. Просто он сделан рано утром, в 6.40 местного времени. Ночью все кошки серые, говорит наш мудрый народ. Так и утром: все кедр голубые, во всяком случае, если их фотографировать Canon EOS 600D с китовым объективом и без соответствующего светофильтра. Но и реальный цвет хвои у этого клона действительно необычный. Поэтому, когда я говорю экскурсантам: «Вот голубой кедр», возражают только некоторые особо упёртые. Остальные радуются и восхищаются.



*Larix gmelinii* ssp. *principis rupprechtii* 'Несмеяна'. Кто такая царевна Несмеяна, знает в России любой ребенок. Это один из самых колоритных персонажей русских народных сказок. Поэтому просто замечательно, что originатор Александр Верещак (Москва) с присущей ему точностью (не в бровь, а в глаз) дал этому первому российскому плакучему культивару лиственницы такое яркое и сочное название. Возможно, это самый ценный из российских хвойных сортов. Он абсолютно устойчив даже в Сибири. При этом заметно превосходит по декоративности все известные на Западе культивары лиственницы такого типа. Исходный экземпляр найден среди сеянцев, размножен прививкой.



Большинство ценных для селекции мутаций в природе элиминируются естественным отбором. В питомнике естественный отбор ослаблен. Поэтому возможность искусственного отбора – больше. На снимке очень компактный голубой клон *Juniperus chinensis* ssp. *sargentii* 'Регина'. Исходный сеянец отобран из посева семян, собранных на о. Кунашир (Южные Курилы).



*Picea abies* 'Тукапука'. Клон ели с оригинальным ветвлением селекции Александра Верещака (Москва). Исходный экземпляр найден в природе как целое деревце. На снимке небольшую прививку этого клона держит в руках Иржи Балатка – крупнейший чешский селекционер и коллекционер хвойных. Да, в Европе, как это ни странно, интерес к нашим культиварам заметно больше, чем в России. Фото originатора.



До 90% декоративных хвойных культиваров – это размноженные прививкой «ведьмины мётлы». В дальнейшем для краткости мы будем называть их VM. Думаю, большинство читателей знают, что это такое. Для тех, кто не знает, вот фотография. Это **кедр сибирский** на г. Алханай (Бурятия). В кроне для масштаба приведён автор настоящей статьи. Фото Олега Хуторного.



Часто встречаются и хорошо заметны VM у сосны обыкновенной. Большая часть их, будучи привитыми на обычный подвой, постепенно «разгоняются» и слишком быстро растут, теряют компактность. Однако есть исключения из этого правила. На снимке **Pinus sylvestris 'Нейрон'** селекции Михаила Келеша (Ленинградская область). Фото В.Г. Селенского.



**Pinus koraiensis 'Святослав'** – компактный скороплодный клон селекции Александра Симоненко (Приморский край). На 2-летней прививке – до 20 шишек. Фото оригинатора.

◀ Еловые «ведьмины мётлы» ценятся больше, чем сосновые. В Европе размножают сотни, если не тысячи, клонов. Немало их уже и у нас, особенно в европейской части России. Есть яркие, компактные, неординарные. На снимке **Picea abies 'Дриада'** селекции Дмитрия Калиновского (Ярославская область). Фото оригинатора.



**Abies sibirica 'Шаповалов'**



**Abies sibirica 'Серко'**



**Abies sibirica 'Аустерлиц'**

Селекцией сибирских видов хвойных на основе «ведьминых мётел» мы занимаемся уже четверть века. Найдены, размножены, проверены по вегетативному потомству более сотни клонов. Они довольно разнообразны. Вот, например, три клона пихты сибирской, которые образуют ряд по скорости роста и форме кроны. Слева вверху **Abies sibirica 'Шаповалов'**, возраст прививки 11 лет. Исходная «ведьмина метла» найдена в Пермской области Василием Шаповаловым. Сплюснутый эллипсоид. Слева внизу **Abies sibirica 'Серко'**, 13-летняя прививка, растянутый эллипсоид. Справа **Abies sibirica 'Аустерлиц'**, 14-летняя прививка: узкий конус. Два последних клона происходят из Томской области.

► Первая «ведьмина метла» на кедровом стланике была обнаружена и размножена лишь в 1998 г. В настоящее время известно до десятка клонов. На снимке **Pinus pumila 'Алханай'**. Исходная VM найдена сотрудниками ИМКЭС СО РАН Галиной Васильевой и Александром Поповым в Бурятии. 6-летняя прививка на кедре сибирском. Приросты: 1 – 2 – 2 – 3 – 3 – 4 см. Высота прививки 14, диаметр 17 см. Форма – сплюснутый и слегка перекошенный в одну сторону эллипсоид. Перекос вызван характерным для стелющихся видов наклоном осевого побега набок. В прививках VM он проявляется меньше, чем у дикого вида, но проявляется. Клон симпатичный, перспективный.





Сосна обыкновенная распространена от Шотландии до Якутии, от Лапландии до Турции. В Европе размножают много интересных клонов. Особенно ценятся компактные голубые, типа 'Watereri'. Большая часть европейских клонов неустойчивы в России. Вот местная альтернатива – *Pinus sylvestris* 'Кюхельбекер'. Исходная ВМ найдена в окрестностях станции Кюхельбекерская Байкало-Амурской магистрали. В прививках её хвоя (на снимке слева) заметно отличается по цвету от обычной (на снимке справа). Видимо, это общее свойство восточносибирского экотипа.



8-летняя прививка этого же клона на мощном подвое. Цвет впечатляет. А вот скорость роста и форма кроны оставляют желать лучшего. Как уже говорилось выше, это общее свойство большинства сосновых ВМ. Как с этим бороться? Есть два метода.



Первый – технологический. Оказывается, достаточно пару раз обрезать лидирующие побеги, чтобы заметно улучшить форму кроны. На снимке – 10-летняя прививка *Pinus sylvestris* 'Ваня' после проведения такой процедуры. Клон назван по имени человека, нашедшего исходную ВМ, – Ивана Жданова, рабочего с нашего питомника. Работал он плохо, однако благодаря этой находке попал в историю.



Второй способ – селекционный. Многие ВМ плодоносят, соответственно, дают потомство. В этом потомстве возможен отбор. На снимке – отборный экземпляр из семенного потомства *Pinus sylvestris* 'Маша' в возрасте 12 лет. И скорость роста, и форма кроны – идеальные.



По занимаемой площади лиственница в России далеко превосходит остальные породы. 40% российских лесов – лиственничные. Однако российских культиваров лиственницы не найти в садовых центрах «днём с огнём». Абсолютно преобладают японские и европейские. 'Несмеяна' и 'Романюк' уже были представлены выше. Вот ещё один ценный клон – *Larix olgensis* ГТС: первая и пока единственная ВМ на этом виде была найдена на Горнотаёжной станции Дальневосточного отделения РАН. Клон карликовый, компактный, очень декоративный, абсолютно устойчивый ко всем повреждающим факторам.



Если размножить семенное потомство ВМ прививкой, то его самый важный признак, почти полное отсутствие апикального доминирования, сохраняется даже на очень мощном подвое, как в данном случае. Этот клон пока не имеет названия. Имеет лишь номер: *Pinus sylvestris* 04-12.



У нас есть много симпатичных клонов, производных от ВМ лиственницы сибирской. На фото несколько 4-летних прививок *Larix sibirica* 'Queen'. Исходная ВМ найдена Светланой Понкратьевой на Алтае.



Лиственница занимает первое место среди сосновых по скорости роста. Поэтому миниатюрные клоны у неё встречаются не часто. Один из них – *Larix sibirica* 'Маши'. Назван так в честь Маши Плишкиной, замечательной девушки, которая занималась наукой в области лесной селекции и подавала большие надежды, но трагически погибла. Самое характерное свойство клона – очень быстрое старение и «израстание». Пик прироста бывает обычно на 2–3-й год. После пика прирост быстро снижается до 2–3 см, что характерно для миниатюрных клонов. На снимке 4-летняя прививка в условиях почти полного освещения. Имеет конкретно форму метлы. А точнее, венка из сорго: перевёрнутый треугольник или трапеция с почти плоской вершиной.



Среди еловых ВМ встречаются плодоносящие, в том числе, и у нас в Сибири. Самая известная – 'Ушайка'. Материнская ВМ найдена в долине р. Ушайка (окрестности томского Академгородка). Она была старая и большая, хорошо освещённая, обильно плодоносящая в урожайные годы. Даёт семена нормального качества, всхожие. Мы приняли решение не размножать эту ВМ вегетативно, а использовать для сбора семян и выращивания из них семенного потомства. В семенном потомстве от свободного опыления этой ВМ, как и в потомстве любой ВМ, происходит расщепление 1:1 на два класса: обычные растения и низкорослые обильно ветвящиеся. Последние как раз и представляют собой культивар *Picea obovata* 'Ушайка'. Как и любое семенное потомство от свободного опыления, этот культивар полиморфен по всем значимым признакам: скорости роста, форме и густоте кроны. Оно и понятно: каждый экземпляр имеет уникальный генотип. На снимке – типичный 16-летний экземпляр.

◀ На ели сибирской ВМ встречаются нередко, и они довольно разнообразны. Поэтому в Сибири мы спокойно можем заменить европейский ряд компактных культиваров местным. На снимке – *Picea obovata* 'Кандинка' томского происхождения. Это 7-летняя прививка. Высота 20 см.



▲ Еловые ВМ плодоносят не часто. Однако у нас есть несколько клонов, которые дают много шишек. Один из них – 'Карагай' (ВМ найдена возле населенного пункта с таким названием). Черенки получены от Василия Шаповалова из Пермской области. Значит, это, скорее всего, гибрид ели европейской и ели сибирской. Клон не очень густой и не очень компактный. Но плодоносит буквально сразу после прививки и очень обильно. Шишки заметно прибавляют ему декоративности. На снимке 8-летняя прививка, размер 40×40 см. Возможно, это не что иное, как российская 'Астосона'.

▼ Особо ценными являются ВМ на сизой форме сибирской ели. Вот фотография первой прививки одной из таких ВМ, найденных совсем недавно Светланой Понкратьевой на Алтае. Цвет впечатляет, особенно на фоне обычного томского подвоя. При таком цвете и форма-то не особенно важна. Клон совсем молодой. У него пока нет названия. Есть только номер – *Picea obovata* 027.



Главный объект нашей селекционной работы – это, конечно, кедр сибирский. По вегетативному размножению испытано около 50 ВМ. Эта работа началась 25 лет назад. Её главный результат – большое разнообразие клонов. Характеристика последних складывается из 5 основных признаков.

1) **Скорость роста и прямо связанная с ней плотность кроны.** У всех без исключения клонов ВМ рост медленнее, а крона плотнее, чем у обычного кедра. Это и создаёт основной декоративный эффект. Тем не менее, различия между клонами очень велики: от низкорослых суперплотных (выглядят очень экзотично, но за ними значительно сложнее ухаживать) до среднерослых с несколько уплотнённой (не требующей специального ухода) кроной.

2) **Форма кроны.** Этот признак также зависит от скорости роста. С её увеличением форма кроны обычно меняется так: сплюснутый эллипсоид → шар → вытянутый эллипсоид → широкое яйцо → яйцо → узкое яйцо → широкий конус → узкий конус.

3) **Наличие плодоношения:** плодоносящие и стерильные. Плодоносящие, как правило, плодоносят через 1–2 года после прививки, стерильные – никогда.

4) **Обилие плодоношения:** почти все плодоносящие сорта плодоносят обильно, но и среди них есть уникальные в этом отношении. В случае прививки на мощный подвой они уже через год дают полтора-два десятка шишек.

5) **Размер шишек:** крупные на этих сортах невозможны; возможны обычные, мелкие и очень мелкие, в сущности, декоративные.

Многие клоны уже в течение 10–15 лет есть на рынке. Они распространились по всей России, а через наших европейских коллег – и за рубежом. Первая публикация о них вышла в 2004 г. в журнале «Приусадебное хозяйство», последняя – в журнале «Калитка» (2015 г.). Полная версия этой публикации доступна в сети ([http://www.vestnik-cvetovoda.ru/plant\\_growing/encyclopaedia/sergey-goroshkevich-ot-vedmino-metly-do-prezidenta.html](http://www.vestnik-cvetovoda.ru/plant_growing/encyclopaedia/sergey-goroshkevich-ot-vedmino-metly-do-prezidenta.html)). Поэтому здесь я приведу лишь несколько фотографий для примера.



**Pinus sibirica 'Идеал'**. Возраст прививки 26 лет, высота 190 см. Пожалуй, это лучший из декоративных клонов первого поколения. Форма кроны идеальная, плотность оптимальная, устойчивость абсолютная.



**'Идеал'** идеален для «дендропарка». Так мы называем деревья сложной формы, где «скелет» специально сформирован из материала с обычной скоростью роста, а крона представлена многими прививками миниатюрных или карликовых клонов. Возраст данного экземпляра 27 лет, высота 230 см, число прививок – 17 шт.



Некоторые клоны отлично плодоносят. Вот, например, **'Президент'**. Назван так потому, что его первый сформированный экземпляр был подарен президенту России В.В. Путину на его 50-летний юбилей. Клон, действительно, президентского качества: яркий, мощный, устойчивый. Обильно плодоносит, шишки хорошего качества. Возраст прививки 14 лет, высота 190 см, число шишек – 85 штук.



**'Рекордистка'**. Самый скороплодный клон, за что и назван так. Он начинает плодоносить сразу же после прививки практически на любой подвой. На снимке 2-летняя прививка с 20 шишками.



**Pinus sibirica 'Тамагочи'**. Назван так потому, что погибает без специального ухода. Дело в том, что это миниатюрный клон с чрезвычайно обильным ветвлением. Его плотная крона подвержена повреждению болезнями и вредителями. Поэтому он нуждается в обработке фунгицидами и системными инсектицидами. В условиях корректного ухода замечательно декоративен. На снимке 5-летняя прививка в условиях полного солнечного освещения. Высота и диаметр прививки – 25 см, прирост 5 см в год. Форма кроны – идеальный шар.



**Гибрид с 'Олигархом'**



Ещё один клон с повышенной фертильностью. Это **'Олигарх'**. Назван по тому же принципу: его первым хозяином стал главный в своё время российский олигарх М.Б. Ходорковский. Клон интересен обильнейшим плодоношением. Шишки есть даже на малюсеньких веточках. Поэтому они очень мелкие и их очень много. На снимке – 20-летняя прививка на мощном подвое.



**Гибрид с 'Президентом'**

Настоящая селекция начинается тогда, когда происходит контролируемое скрещивание ценных клонов и отбор в их потомстве. Мы начали этим заниматься 10 лет назад. Есть уже и первые результаты. В Прибайкалье и Забайкалье мы обнаружили естественные гибриды кедра сибирского и кедрового стланика. Они репродуктивно совместимы с обоими родительскими видами. Оказалось, что привнесение «четвертинки» стланиковой «крови» в семенное потомство ВМ кедр сибирского даёт значимый эффект. Крона становится шире, побеги – тоньше, в цвете хвои появляется характерный для кедрового стланика сизый оттенок. На фотографиях – 8-летнее потомство клонов **'Президент'** (справа) и **'Олигарх'** (слева) от контролируемого опыления пыльцой одного из естественных гибридов кедр сибирского и кедрового стланика.



▲ Карликовая часть семенного потомства разных ВМ выглядит по-разному. Внутри одной семьи различия между сеянцами гораздо меньше. Поэтому мы сочли возможным обозначать наиболее перспективные семьи как слегка полиморфные культивары. Пожалуй, наибольшую ценность имеет семенное потомство клона 'Биосфера'. Каждый из его представителей обозначается как '**Дитя Биосферы**'. На снимке типичный 15-летний экземпляр. Высота 50 см, крона безупречна.

Эти фотографии (если не указано, где и кем они сделаны, значит, сделаны они автором настоящей статьи в питомнике ООО «САДиК» в Томске) однозначно показывают, что российские хвойные культивары есть. Их пока не так много и они не так разнообразны, как зарубежные. Но разве это причина их игнорировать? Думаю, наоборот, это причина их пропагандировать и продвигать. Мы пропагандируем их и продвигаем.

Несколько лет назад создан и функционирует сайт Российского общества селекции и интродукции хвойных (rosih.ru). Активными пользователями сайта по специально созданной оригинальной методике В Базе данных описано более 150 российских хвойных культиваров. Это я написал полгода назад, летом 2018 г. К настоящему времени (февраль 2019 г.) – вы не поверите – их уже 331! Это результат усилий знатоков и ценителей, профессионалов и любителей, теоретиков и практиков, коллекционеров и ландшафтных дизайнеров, производителей и потребителей посадочного материала. Мы разбросаны по городам и весям нашей необъятной Родины, зачастую даже не знаем о существовании друг друга. Это нехорошо. Возьмёмся за руки, друзья, чтоб не пропасть поодиночке!

▼ Имея обильно плодоносящие карликовые клоны, мы, конечно, не могли не заняться выращиванием их семенного потомства. Во всех без исключения случаях происходило расщепление 1:1 на обычные и карликовые растения. Последние показали себя как отличный материал для бонсай. Они без специальных мероприятий растут очень медленно и при этом обильно ветвятся. На снимке 6-летние растения в бонсайных плошках.

