

<https://doi.org/10.3176/biol.1971.2.08>

УДК 634.1/7:631.524/5

КАЛЬЮ КАСК

## ПЕРСПЕКТИВЫ ОБОГАЩЕНИЯ ПЛОДОВОДСТВА ЭСТОНИИ НОВЫМИ КУЛЬТУРАМИ

Видовой состав плодовых культур Эстонии в настоящем виде сформировался сравнительно давно. Основные плодовые и ягодные культуры в республике: яблоня, красная, белая и черная смородина, крыжовник, земляника и малина. Более крупные (пока единичные) насаждения сливы были заложены только в последние пять лет. До этого слива культивировалась в приусадебных садах и только в некоторых промышленных хозяйствах были небольшие насаждения этой культуры. Однако довольно частые суровые зимы сильно повреждают их. В последние два десятилетия значительно сократилось выращивание вишни по причине ее недостаточной зимостойкости, распространения болезней и опустошения плодов птицами. Из-за слабой зимостойкости очень мало культивируется груша и только единичными деревьями встречается в приусадебных садах черешня. В приусадебных садах иногда выращивается культурная ежевика.

Таким образом, число культивируемых видов плодовых и ягодных культур в Эстонии весьма ограничено, причем многие из названных пока не имеют практического значения для производства.

Главная задача плодоводов республики — улучшение сортимента уже культивируемых видов, т. е. создание сортов с повышенной зимостойкостью, устойчивых к болезням и более урожайных. Наряду с этим, большое значение имеет расширение видового состава плодовых и ягодных культур. Интродукция новых видов и использование их в гибридизации тесно связаны с главной задачей исследований в плодоводстве, так как эти работы могут открыть новые перспективы в развитии плодоводства.

Некоторые опыты по выяснению возможностей культивирования отдельных новых видов в Эстонии были проведены на опытной станции садоводства Тартуского университета (Mätlik, 1937, 1940). Эти опыты, а в дальнейшем и основательные исследования Х. Мийдла (Miidla, 1959, 1964) показали возможность успешного возделывания винограда в приусадебных садах при использовании особых приемов агротехники и определенных, менее требовательных сортов.

А. Сиймон отселектировал из природных форм лещины (*Corylus avellana* L.) ряд перспективных для культивирования (Siimon, 1956). Акклиматизацией западноевропейских сортов фундука (*C. maxima* Mill.) занимался О. Крамер, а в пятидесятых годах на этом материале А. Нийне и автором данной статьи получены гибридные сеянцы при их свободном опылении с лещиной. Кратковременные опыты провел В. Смыков (1956) по осеверению айвы (*Cydonia oblonga* Mill.).

В начале пятидесятых годов академик И. Эйхфельд начал исследования по акклиматизации южных плодовых культур. Он использовал виноград (в частности амурский виноград и его гибриды с сортами культурного винограда), абрикосы, персики, черешню и грецкий орех, а также привлек виды актинидии и вишню Бессея. С 1957 г. эти опыты были продолжены автором настоящей статьи. В последние годы они расширены и в изучение включен ряд новых видов.

В результате предварительных опытов автором (Каск, 1961а) была предложена конкретная программа обогащения плодоводства Эстонии новыми культурами. В течение прошедших лет проведен ряд опытов по выяснению методики акклиматизации и селекции новых культур.

В данной статье сделана попытка сгруппировать и оценить новые плодовые и ягодные культуры с точки зрения их перспективности, освещены методы их акклиматизации и селекции, а также кратко изложены практические результаты проведенных исследований.

По мнению автора, существует ряд путей обогащения плодоводства Эстонии видами плодовых и ягодных растений.

**1. Привлечение новых видов, испытание их в новых условиях, выяснение их перспективности и внедрение в практику.** Здесь имеются в виду и те формы и сорта, которые были интродуцированы в республику ранее, но распространения не получили по разным причинам. Виды этой группы должны иметь хорошую зимостойкость, устойчивость к болезням и вредителям и иметь плоды, химический состав и содержание биоактивных веществ которых могут представлять существенную ценность для консервной промышленности. В этой группе нет видов с десертными качествами плодов, иначе они давно были бы внедрены в практику. Группа охватывает виды, которые по устойчивости легче всего включить в состав культивируемых у нас. Понятно, что их немного. Пока мы можем сюда включить следующие: черная арония (*Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliott), японский хеномелес (*Chaenomeles japonica* (Thunb.) Lindl.), вишня Бессея (*Cerasus besseyi* Bail.), золотая смородина (*Ribes aureum* Pursh).

К выращиванию этих видов в Эстонии можно приступить и без предварительной селекции. Для посадки можно использовать даже заказанный из других мест исходный посадочный материал с размножением саженцев в республике. Это не исключает, конечно, целесообразности улучшения сортимента путем создания местных сортов, более приспособленных для условий республики.

**2. Введение в культуру местных дикорастущих ягодных растений путем селекции и разработки приемов выращивания.** Увеличивающийся объем работ по мелиорации лесных земель и болот все больше выдвигает необходимость введения в культуру наиболее ценных обитающих на осваиваемых землях ягодных растений. Уже теперь снижаются возможные сборы диких ягод. В будущем этот вопрос приобретет особую остроту. В США и Канаде уже более полувека культивируются черника (голубика) и более века клюкwa. Исследования с такими целями проводятся в Финляндии и других странах. Селекцией и выяснением возможностей выращивания этих видов занимаются в некоторой мере и в Советском Союзе, например в Литовской ССР. Исследования по введению в культуру диких ягодных растений должны в недалеком будущем стать весьма актуальной задачей в программе обогащения плодоводства республики новыми культурами. Эти работы немыслимы без использования достижений исследователей других республик СССР и стран мира. Они тесно связаны с интродукцией новых видов, форм и сортов. Введение в культуру дикорастущих ягодных растений может быть не столь слож-

ным, если удастся путем селекции выделить хорошие формы из местного растительного материала и разработать соответствующую агротехнику. Более сложно использование североамериканских видов. В этом случае неизбежна трудоемкая селекционная работа.

Основными дикорастущими видами, перспективными для культивирования в нашей республике, можно считать следующие (вместе с родственными из интродуцированных видов): клюква (*Oxycoccus quadripetalus* Gil., *O. macrocarpus* (Ait.) Pers.), черника и голубика (*Vaccinium myrtillus* L., *V. corymbosum* L., *V. uliginosum* L., *V. canadense* Richards., *V. ovalifolium* Smith), брусника (*Rhodococcum vitis-idaea* (L.) Avt.), морозника (*Rubus chamaemorus* L.) и поленика (*R. arcticus* L.), рябина (культурные формы *Sorbus aucuparia* L., сорта И. В. Мичурина и др.).

**3. Акклиматизация южных культур.** Это касается видов плодовых и ягодных культур, культивирование которых зависит от успеха селекционной работы и создания местных достаточно зимостойких и болезнестойчивых сортов. Осуществление этой задачи возможно только после более или менее длительной работы с использованием всего арсенала современных селекционных методов (гибридизация, в том числе отдаленная, селекция с применением радиационных и химических мутагенов, клоновая селекция). Культуры южного происхождения можно разделить на две группы.

**А.** Виды с перспективами выведения достаточно зимостойких сортов для культивирования их в промышленных насаждениях. В эту подгруппу входит один вид вишни, который может иметь значение как самостоятельная культура, а также черешня. Хотя последняя и включена в районированный сортимент (для приусадебных садов) республики, из-за отсутствия зимостойких сортов фактически она встречается очень редко. Таким образом, в этой подгруппе: войлочная вишня (*Cerasus tomentosa* (Thunb.) Wall.) и черешня (*C. avium* L.).

**Б.** Южные культуры с перспективами выращивания только в приусадебных садах. Среди южных культур есть целый ряд таких видов, отдельные сорта или формы которых могут в защищенных условиях расти и плодоносить. Одни культуры при определенном уходе в приусадебных садах дают вполне удовлетворительные урожаи, другие плодоносят только в отдельные благоприятные годы, причем растения сами в более суровые зимы сильно повреждаются, а иногда погибают. Селекцией этих видов могут заниматься в приусадебных садах только энтузиасты. Это, конечно, не исключает использования их в научных учреждениях при изучении некоторых вопросов акклиматизации и физиологии растений и др. Некоторые южные виды имеют преимущественно декоративное значение (актинидии) и только отчасти плодое.

К этой подгруппе относятся следующие культуры: абрикос (*Armenica vulgaris* Lam.), виноград (*Vitis vinifera* L. и его гибриды), грецкий орех (*Juglans regia* L.), актинидии (*Actinidia kolomikta* (Rupr.) Maxim., *A. arguta* (Sieb. et Zucc.) Miq.), шелковица (*Morus nigra* L., *M. alba* L., *M. rubra* L.), персик (*Persica vulgaris* Mill.).

**4. Группа зимостойких видов со съедобными плодами, выращивание которых в промышленных плодоягодных насаждениях неперспективно или малоперспективно.** Сюда входят следующие виды: облепиха (*Hippophaë rhamnoides* L.), морщинистая роза (*Rosa rugosa* Thunb.), виды ирги (*Amelanchier* sp.), некоторые виды боярышника (*Crataegus altaica* Lange, *C. pinnatifida* Vge., *C. douglasii* Lindl., *C. punctata* Jacq., *C. orientalis* Pall.), жимолость съедобная (*Lonicera edulis* Turcz.).

Эти виды в Эстонии культивируются как декоративные растения или разводятся со специальными целями — для закрепления песков, обрывов и т. д. Из ягод облепихи можно изготавливать хороший сок (но собирать их очень трудно), а масло из семян находит применение в медицине. Морщинистая роза — самый известный растительный источник для витаминной промышленности. Так как в республике нет соответствующей промышленности, не существует и потребности в сырье. Попытки использовать ее плоды в консервной промышленности пока не дали особого эффекта из-за трудностей механизирования очистки плодов. Возможно, что в будущем внимание садоводов привлечет также ирга как ягодная культура. Жимолость можно выращивать в приусадебных садах, но она малоурожайна и имеет растянутый период созревания плодов. Плоды боярышников вряд ли найдут применение, хотя и считаются съедобными.

Более перспективен достаточно зимостойкий вид — китайский лимонник (*Schizandra chinensis* (Turcz.) Baill.), известный как лекарственное растение и декоративная лиана.

**5. Виды, имеющие значение для создания новых сортов как компоненты в отдаленной гибридизации.** Детальное рассмотрение этих видов не входит в задачу настоящей статьи, поскольку их изучение относится к вопросу улучшения существующего сортимента. Однако интродукция и испытание некоторых из них тесно связаны также с обогащением сортимента плодовых культур республики. В качестве примера можно сослаться на нашу работу по изучению кавказской культурной алычи (Каск, 1966б) и на перспективность культивирования кустарниковой вишни (*Cerasus fruticosa* (Pall.) G. Woron.).

Следует оговориться, что включение какого-то вида в состав определенной группы может в отдельных случаях вызвать возражения. Это зависит от аспекта подхода, степени изученности вида, от возможного успеха или неудачи при выращивании. В будущем возможны переоценки перспективности тех или других видов. Вполне понятно, что в состав перечисленных групп могут быть включены и новые виды. Например, автору статьи пока не ясно, какую перспективу может иметь черная бузина (*Sambucus nigra* L.), сорта которой популярны в некоторых странах Западной Европы; этот вид в наших условиях достаточно зимостоек только на островах.

Группировка видов по признаку намечаемого использования в обогащении плодоводства Эстонии может принести пользу при дальнейшем планировании исследовательской работы по рассматриваемой теме.

### Некоторые результаты

Мы ограничимся здесь изложением основных результатов изучения культур первых трех групп.

По успешности культивирования из новых видов на первом месте стоит черная арония. Наши опыты были начаты в 1958 г. (до этого культуры аронии имелись только в отдельных приусадебных садах). В Институте экспериментальной биологии в первые годы было выращено свыше 15 000 саженцев этой культуры, значительная часть которых использовалась для закладки промышленных насаждений в совхозах и при Тартуском консервном заводе (Каск, 1959б, 1966а, 1968а). Большим спросом посадочный материал пользуется у любителей садоводства. В этом значительную роль, кроме ягодной продукции, несомненно, играют и декоративные качества черной аронии. Предложение о внедрении черной аронии в производство было сделано Академией наук ЭССР в 1966 г., а в настоящее время это начинание уже можно считать успешно реализованным.

Ценность ягод заключается в высоком содержании витамина Р, пригодности для изготовления варенья и получении сока и вина.

В настоящее время посадочный материал черной аронии выращивается во многих питомниках республики, а насаждения заложены уже в нескольких хозяйствах (Ilves, 1964; Rannaste, 1969).

Введение в культуру черной аронии прошло довольно легко. Она почти в неизменном виде взята из дикой флоры Северной Америки, морозо- и болезнестойчива, пока не имеет опасных вредителей (кроме птиц); ее крупноплодные разновидности в условиях культуры оказались очень пластичными, т. е. они хорошо приспосабливаются к разным климатическим и почвенным условиям (Kask, 1964).

Нами намечается селекция более урожайных форм с хорошими вкусовыми качествами. В 1969 г. началась селекция с использованием высокоэффективных химических мутагенов.

Из видов растений первой группы на второе место можно поставить японскую айву (хеномелес), опыты культивирования которой свидетельствуют о ценности плодов как сырья для пищевой промышленности (Kask, 1961b; Piir, 1969). В настоящее время опыты его культивирования проводятся в питомнике совхоза-техникума лесного хозяйства «Паламусе» (А. Ильвес), а в питомниках Института лесного хозяйства в Тарту начата селекция лучших форм (К. Кульбин). Ценным материалом для культивирования могут оказаться также интродуцированные Таллинским ботаническим садом АН ЭССР крупноплодные сорта западноевропейского происхождения. Опыты культивирования японского хеномелеса в республике ведутся пока в ограниченном масштабе. Главными, по нашему мнению, являются вопросы агротехники (уничтожение сорняков, сбор плодов), решение которых затруднено из-за полегающих колючих побегов. Отрицательной особенностью этого растения является также поздний срок созревания (пожелтения) плодов у большинства сеянцев и сортов, что может вызвать значительные потери урожая в случае ранних осенних заморозков. Задача заключается в получении новых зимостойких форм с крупными, рано созревающими плодами и прямостоячей формой куста.

В настоящее время мы не можем еще окончательно говорить о перспективности японского хеномелеса как промышленной культуры. В нашей республике пока мало используются результаты многолетних опытов по его выращиванию в Латвийской ССР (Tics, 1959).

В республике делается еще мало по введению в культуру местных дикорастущих ягодных растений. В конце пятидесятых годов мы интродуцировали ряд родственных видов американского происхождения. В течение десяти лет созданием коллекции *Ericales* и их изучением в Таллинском ботаническом саду АН ЭССР занималась Карин Кахк. Эти работы теперь служат основой для дальнейших опытов по культивированию и селекции разных видов из родов *Vaccinium* и *Oxycoccus* в Нигуласком заповеднике. Несколько лет назад там начата селекция клюквы местных форм (Ruus, Vilbaste, 1968).

Большого внимания заслуживает также введение в культуру рябины. В Советском Союзе довольно много сортов рябины создано И. Мичуриным, а в последние годы сотрудниками Центральной генетической лаборатории им. И. В. Мичурина и других учреждений. Кроме того, известны так наз. сладкоплодные формы народной селекции. Если сравнивать содержание биоактивных веществ плодов рябины с аронией, то у первых состав их разностороннее. Культивирование рябины не получило развития, потому что деревья ее высоки и размножать ее надо прививкой, в

то же время дикие ягоды можно собирать прямо в природе, хотя они и горькие. В Эстонии культурные формы и сорта рябины размножаются в питомнике совхоза-техникума «Паламусе».

Селекцией вишни Бессея давно уже занимается Я. Пальк на экспериментальной базе «Полли». Им получено несколько очень урожайных форм, которые почти не страдают от болезней. Использование плодов вишни Бессея предполагается только в виноделии.

Аклиматизация видов группы южных культур показала перспективность культивирования войлочной вишни. Нами отселектирован ряд лучших форм, размножение которых дает возможность закладывать производственные опыты (Kask, 1967a, 1968b, 1969a). В первых садах в совхозе «Харку-Ярве» посажены сеянцы лучших форм. Работы начаты также по селекции войлочной вишни с использованием химических мутагенов. Можно надеяться, что наше плодородство будет дополнено новым урожайным видом, имеющим ценные плоды для изготовления варенья, сока и т. д., а также для десертного использования.

В результате селекции перспективных форм черешни, проведенных И. Эйхфельдом и нами в Институте экспериментальной биологии АН ЭССР, получено несколько сеянцев, перспективных по урожайности, вкусовым качествам и в одном случае по очень раннему сроку созревания плодов. Эти формы размножаются и испытываются теперь в разных местах республики. Пока не удалось еще получить форму, хорошие вкусовые качества которой сочетались бы с достаточной зимостойкостью. С 1966 г. проводятся работы по химическому мутагенезу черешни с целью получения исходного материала для селекции (Kask, 1969b).

Из южных культур, менее перспективных для включения в садоводство республики, больше всего опытов проведено с абрикосом (Kask, 1959a, 1966b). Некоторые сеянцы, выращенные в Институте экспериментальной биологии АН ЭССР, в отдельные годы дали очень хороший урожай, но они недостаточно зимостойки, часто погибают цветочные почки или не завязываются плоды, хотя цветение обильно. Из нескольких тысяч сеянцев отселектирован только один, который сейчас размножается. Подводя итоги опытам с абрикосом, можно сказать, что пока нет полной уверенности в возможности выведения сортов, которые будут иметь производственное значение.

Х. Мийдла (Miidla, 1964) показал, что среди культурных сортов винограда имеются такие, которые при зимовке под укрытием могут в условиях Эстонии давать удовлетворительные урожаи. Наши исследования (Kask, 1960) показали перспективность использования амурского винограда как зимостойкого компонента гибридизации. Все же остается очень сомнительной целесообразность такой работы в нашей республике. Выращивание винограда как одного из самых старых культурных растений в мире связано с давними традициями и навыками. При создании местных сортов необходимо добиваться не только повышения зимостойкости, но и хорошего качества плодов. У старых культур всегда много болезней и вредителей, которые связаны с целым рядом новых, очень трудно разрешаемых проблем. Очевидно, в нашей республике заниматься культивированием винограда будут только любители в своих приусадебных садах.

На о. Сааремаа (в парке Мынту) до Великой Отечественной войны росло большое и здоровое дерево грецкого ореха, которое хорошо плодоносило. Это дерево было известно даже плодоводам-селекционерам Западной Европы, которые считали его ценным исходным экземпляром для выведения зимостойких сортов для стран Северной Европы (Hildebrandt, Maurer, 1942). После войны это дерево было уничтожено, но

сеянцы его растут в разных местах о. Сааремаа (лучшие из них в г. Кингисепп). Мы попытались также интродуцировать формы из Воронежской и Киевской областей и из Бостандыка Узбекской ССР. Среди сеянцев киевского происхождения несколько деревьев растут удовлетворительно. Однако культивирование грецкого ореха мыслимо пока только в садах любителей, а также в дендрологических коллекциях.

Растения актинидии (*Actinidia kolomikta*, *A. arguta*) выращивались в некоторых садах и парках республики в качестве декоративных лианов уже в течение десятилетий. Но только в наших опытах впервые в республике плодоносило много сеянцев обоих видов (Kask, 1967b, 1969b). Весь этот материал передан питомникам (совхоз-техникуму «Паламусе», совхозу «Харку-Ярве» и др.) для дальнейшего размножения.

В наших опытах по акклиматизации персика некоторые сеянцы плодоносили в 1964 и 1965 гг. даже в открытом грунте (Kask, 1968a), но во время последующих суровых зим практически все растения погибли.

### Выводы

1. Работа по обогащению плодоводства Эстонии новыми видами актуальна и важна. Она позволяет вводить в культуру новые виды для производства сырья для консервной промышленности и открывает перспективы для выращивания некоторых ценных культур (вишни, черешни). Проводимые опыты по введению в культуру местных дикорастущих ягодных растений имеют особую важность в связи с широкими мелиоративными работами на территории их произрастания.

2. В результате проведенных нами до сих пор работ внедрена в производство черная арония, а также выведен ряд перспективных форм войлочной вишни и черешни. Наши исследования и опыты с японским хеномелесом в некоторых хозяйствах показывают перспективность дальнейшей работы для выработки соответствующей агротехники этой культуры. Эксперименты со многими другими видами позволили оценить перспективы их акклиматизации.

3. По перспективности новых видов и особенностям введения их в культуру они могут быть разделены на группы.

1) Интродукция зимостойких видов, находящихся на начальном этапе их окультуривания; их выращивание возможно даже без предварительной селекции и выведения местных сортов (черная арония, японский хеномелес, золотая смородина). Создание местных сортов мыслится путем улучшения культивируемого материала.

2) Введение в культуру местных дикорастущих ягодных растений (клюква, черника, голубика, брусника, морошка, рябина), что возможно путем отбора среди местных форм, а также интродукции форм и сортов из соседних республик и областей. Эти работы связаны с акклиматизацией родственных видов (и их сортов) из зарубежных стран (Северная Америка).

3) Акклиматизация южных культур, одни виды которых перспективны для выведения достаточно зимостойких сортов с целью культивирования их в промышленных насаждениях (войлочная вишня, черешня), другие целесообразно выращивать только в приусадебных садах (абрикос, виноград, грецкий орех, виды актинидии, шелковица, персик).

Кроме того, отдельную группу составляют некоторые зимостойкие виды со съедобными плодами, культивирование которых на промышленных плантациях мало- или неперспективно (облепиха, виды ирги, морщинистая роза, боярышник). Их можно культивировать в качестве декоративных растений или сажать в специальных целях (закрепление песков, обрывов и т. д.).

И, наконец, есть целый ряд видов, которые можно использовать в отдаленной гибридизации для улучшения существующего сортимента плодовых и ягодных культур.

## ЛИТЕРАТУРА

- Смыков В., 1956. Размножение северных форм айвы обыкновенной. Eesti Põllumajanduse Akadeemia teaduslike tööde kogumik 2 : 87—94.
- Hildebrandt B., Maurer K. J., 1942. Frostsicherer Obstbau. Frankfurt am Oder/Berlin.
- Ilyes A., 1964. Esimesed arooniaistandikud Eestis. Eesti Loodus (5) : 298—300.
- Kask K., 1959a. Aprikooside aklimatiseerimise katsetest Eesti NSV-s. ENSV TA Toimet., biol. seeria 8 (1) : 78—83.
- Kask K., 1959b. Mustaviljaline aroonia. Sots. Põllumajandus (8) : 365.
- Kask K., 1960. Amuuri viinapuu (*Vitis amurensis* Rupr.) ja tema hübriidide aklimatiseerimise katsete tulemusi. Kog.: Eksperimentaalbioloogia Instituudi uurimused I. Tallinn : 122—132.
- Kask K., 1961a. Eesti puuviljanduse uute liikidega rikastamise võimalusi. Sots. Põllumajandus (14) : 647—653.
- Kask K., 1961b. Ebaküdooniad. Eesti Loodus (5) : 299—300.
- Kask K., 1964. Mida arvestada musta aroonia paljundamisel. Sots. Põllumajandus (16) : 745—746.
- Kask K., 1966a. Kokkuvõtte musta aroonia kasvatamise katsetest Eestis. Sots. Põllumajandus (14) : 652—654.
- Kask K., 1966b. Ühest perspektiivsest ploomipuu liigist. Eesti Loodus (1) : 49—50.
- Kask K., 1966c. Aprikoosipuu aklimatiseerimise tulemustest. ENSV TA Toimet., biol. seeria 15 (2) : 285—288.
- Kask K., 1967a. Kirsipuude introduktsioonil on perspektiive. Sots. Põllumajandus (3) : 125—127.
- Kask K., 1967b. Aktiniidiad. Sots. Põllumajandus (24) : 1134—1136.
- Kask K., 1968a. Lõunapoolse päritoluga viljapuude ja marjapõõsaste aklimatiseerimine Eestis. Kog.: Maa uuendamise teel. Tallinn : 297—307.
- Kask K., 1968b. Viltjas kirsipuu. Kog.: Aktuaalsed põllumajanduses 1968 : 191—193.
- Kask K., 1969a. Viltja kirsipuu aklimatiseerimise katsetest Eesti NSV TA Eksperimentaalbioloogia Instituudis. ENSV TA Toimet., Biol. 18 (2) : 220—221.
- Kask K., 1969b. Huvitavaid aedu ja haruldasi aiakultuure. Sots. Põllumajandus (2) : 82.
- Kask K., 1969c. Maguskirsipuu sordiaretuse perspektiividest. Sots. Põllumajandus (22) : 1038—1039.
- Miidla H., 1959. Eestis kasvatatavate viinapuude bioloogilistest karakteristikast. ENSV TA Toimet., biol. seeria 8 (1) : 58—71.
- Miidla H., 1964. Viinamarjakasvatus. Tallinn.
- Mätlik A., 1937. Viinapuu kasvatamine vabas maas. Aed (1) : 19—22.
- Mätlik A., 1940. Viinapuukasvatus. Aianduse õpperaamat. Tallinn.
- Piir R., 1969. Näsalise ebaküdoonia kasvatamisest ja majanduslikust kasutamisest. Kog.: Aiandus ja mesindus. Tallinn : 74—78.
- Rannaste V., 1969. Musta aroonia viljelemise kogemusi. Sots. Põllumajandus (11) : 510—511.
- Ruus E., Vilbaste H., 1968. Jõhvikas — põhjamaade viinamari. Eesti Loodus (8) : 490—494.
- Siimon A., 1956. Sarapuukasvatus. Aianduse käsiraamat. Tallinn.
- Tics A., 1959. Zema japanas cidonia. Riga.

Институт экспериментальной биологии  
Академии наук Эстонской ССР

Поступила в редакцию  
16/I 1970

KALJU KASK

## EESTI PUUVILJANDUSE UUTE KULTUURIDEGA RIKASTAMISE PERSPEKTIIVID

## Resümee

Artiklis rühmitatakse uued kultuurid nende perspektiivsuse ja kultuuri viimise teede põhjal järgmiselt.

1. Talvekindlate, kultuuristamise algastmetel olevate liikide (must aroonia, näseline ebaküdoonia, kuldsõstar) introductseerimine ja tootmisse rakendamine. Nende liikide kultu-



veerimine on võimalik ka ilma eelneva kohalike sortide aretamiseta, sageli ka erilise selektsioonita.

2. Kohalike metsamarjade kultiveerimine (jõhvikas, mustikas, pohl, raba- ja soomurakas, pihlakas). Selleks on vaja selekteerida tootmise nõuetele vastavad vormid ning uurida naaberriikidel aretatud sorte meie oludes. Ka Põhja-Ameerika liikide aklimatiseerimine võib osutada perspektiivseks.

3. Lõunapoolsete kultuuride aklimatiseerimine. Mõned lõunapoolse päritoluga liigid (viltjas kirsipuu, liivakirsipuu, maguskirsipuu) on perspektiivsed rahuldava talvekindlusega sortide aretamiseks ja nende kultiveerimiseks tööstuslikes istandikes. Teiste liikide (aprikoosipuu, viinapuu, kreeka pähklipuu, aktiniidia, mooruspuu, persikupuu) kasvatamine on mõeldav ainult aiandussõprade aedades.

4. Mõned täiesti talvekindlad söödavate viljadega liigid (astelpaju, toompihlakad, kurdlehine roos, viirpuud), mille kultiveerimiseks puuviljanduslike istandistena ei ole erilist väljavaadet. Teiste võib istutada dekoratiivpõõsastena või ericesmärkidel (liivade ja nõlvade kinnitamiseks), kusjuures on võimalik kasutada ka nende vilju.

Peale kõnesolevate on olemas palju liike, mis võiksid olla kasulikud olemasolevate kultuuride parendamiseks kaughübridiseerimise komponendina.

Eesti NSV Teaduste Akadeemia Eksperimentaalbioloogia Instituudis tehtud tööde tulemusena on vabariigis juurutatud tootmisse must aroonia, aretatud hulk perspektiivseid vilja kirsipuu ja maguskirsipuu vorme, mis on üle antud tootmises katsetamiseks, ning tõestatud ebaküdoonia kultiveerimiskatsete jätkamise perspektiivsus. Katsed mitmete teiste kultuuridega (aprikoosipuu, viinapuu, kreeka pähklipuu, südajas ja teravahambuline aktiniidia, persikupuu, kaukaasia ploomipuu) võimaldasid anda hinnangu nende kasvatamise perspektiivsusele. Nigula riiklikul looduskaitsealal tehakse praegu jõhvika saagikamate vormide selektsiooni- ja kultiveerimiskatseid.

Eesti NSV Teaduste Akadeemia  
Eksperimentaalbioloogia Instituut

Toimetusse saabunud  
16. I 1970

KALJU KASK

## THE PROSPECTS OF ENRICHING THE FRUIT CROPS OF ESTONIA WITH NEW CULTURES

### Summary

In the paper the following ways of enriching the fruit crops of Estonia with new species have been proposed:

1. Introduction of winter-hardy species (*Aronia melanocarpa*, *Chaenomeles japonica*, *Ribes aureum*), the cultivating of which is possible even without a previous selection of local forms.

2. Cultivating of forest-berries (*Oxycoccus* sp., *Vaccinium* sp., *Rhodococcus vitis-idaea*, *Rubus chamaemorus*, *R. arcticus*, *Sorbus aucuparia*). It requires selecting local forms and testing the varieties selected on neighbouring territories. The acclimatization of some North-American relative species may turn out possible.

3. The acclimatization of southern fruit crops. Some of them seem to be suitable for breeding sufficiently winter-hardy varieties, to be cultivated in productive plantations (*Cerasus tomentosa*, *C. besseyi*, *C. avium*). The cultivating of some others is conceivable in individual gardens only (*Armeniaca vulgaris*, *Vitis vinifera*, *Juglans regia*, *Actinidia kolomikta*, *A. arguta*, *Morus* sp., *Persica vulgaris*).

4. Cultivating of some fully winter-hardy species with edible fruits (*Hippophaë rhamnoides*, *Amelanchier* sp., *Rosa rugosa*, *Crataegus* sp.) as decorative shrubs or for special purposes (fixing sands and slopes). These species are either entirely unsuitable or only partially fit for cultivation in productive plantations.

In addition to above-mentioned forms there are many species useful for distant hybridization with a view of improving the old fruit crops.

As a result of the studies at the Institute of Experimental Biology of the Academy of Sciences of the Estonian SSR, a new fruit crop — *Aronia melanocarpa* — has been introduced into horticultural practice here, and some appropriate forms of *Cerasus tomentosa* and *C. avium* there have been selected. Good prospects of carrying on cultivating experiments of *Chaenomeles japonica* have been indicated. A survey of cultivating experiments with many other fruit crops (apricot, grape, peach, *Juglans regia*, *Actinidia* sp.) has been made. At the Nigula State Reservation, selection and cultivating experiments of cranberry are in progress.

Academy of Sciences of the Estonian SSR,  
Institute of Experimental Biology

Received  
Jan. 16, 1970