

634.3

Культуре

К17

кристаллического серева

КРМ



Рис. 1. Вѣтка кевоваго дерева (*Pistacia nutica* Fisch. et Mey.) съ полузрѣлыми плодами. Императорскій Шикитскій Садъ.



Рис. 2. Кеовое дерево (*Pistacia mutica* F. et M.) въ возрастѣ около 300 лѣтъ въ Императорскомъ Никитскомъ Саду.

722589

634.3
К 17

**Ботаническій Кабинетъ и Ботаническій Садъ
ИМПЕРАТОРСКАГО Никитскаго Сада.**

№ 2.

Культура фиеташковаго дерева

Pistacia vera L.

на

Южномъ Берегу Крыма.

68677

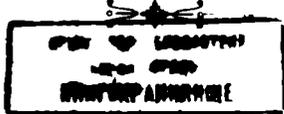
Ф. К. Калайда.

Подъ общей редакціей

Директора Императорскаго Никитскаго Сада

Проф. Н. И. Кузнецова.

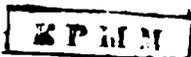
Съ 10 рисунками.



~~4214~~
204

1916.

Ялта.



Печатается по распоряженію Директора Императорскаго
Никитскаго Сада.

Юрьевъ. 1916 г.
Типографія К. Маттисена.

1000/1200

Предисловіе.

Въ № 1 серіи брошюръ, издаваемыхъ Императорскимъ Никитскимъ Садамъ, наложены были соображенія и опыты, касающіеся широкаго разведенія маслины (*Olea europaea* L.) на Южномъ Берегу Крыма. Въ предисловіи къ этой первой брошюрѣ мною указано было на обиліе въ Крыму пустырей, каменистыхъ мѣстъ и необработанныхъ земель, которые на каждомъ шагу попадаются на Южномъ Берегу Крыма, и на желательность и настоятельную необходимость возможно скорѣе занять площади эти культурами цѣнныхъ древесныхъ породъ Средиземноморской области. Культура маслины несомнѣнно нѣкогда широко распространена была въ Крыму (во времена распространенія здѣсь греческихъ колоній), но затѣмъ она была заброшена и вытѣснена двумя нынѣ господствующими здѣсь культурами — виноградной лозы и табака. Такимъ образомъ относительно маслины дѣло идетъ не о введеніи новой культуры, а о воцареніи прежней несомнѣнно полезной и весьма выгодной культуры, и объ улучшеніи ея путемъ распространенія новыхъ сортовъ дерева, съ болѣе крупными мясистыми плодами и съ большимъ содержащемъ масла и лучшимъ его качествомъ. Излагаемая въ этой брошюрѣ (№ 2) культура фисташки (*Pistacia vera* L.) представляетъ типъ совершенно новой для Крыма культуры. Но въ виду крайней несложности и легкости этой культуры, въ виду несомнѣнной выгоды ея для мѣстнаго населенія и большого значенія въ смыслѣ

обращенія многочисленныхъ пустопорожныхъ мѣстъ Южнаго Берега Крыма въ благообразное состояніе, всемѣрное поощреніе этой новой культуры безспорно необходимо и безотлагательно. Опыты, произведенные въ теченіе ряда лѣтъ въ Императорскомъ Никитскомъ Саду съ прививкою фисташкового дерева на кевовомъ деревѣ, съ несомнѣнностью доказали возможность широкаго развитія этой культуры въ Крыму, а кевоваго дерева (*Pistacia mutica* Fisch. et Mey.) у насъ въ Крыму не занимать стать. Оно растеть здѣсь вездѣ по балкамъ, въ перелѣскахъ, по скалистымъ мѣстамъ въ дикомъ (или м. б. одичаломъ) видѣ, и представляетъ породу крайне неприхотливую, годную для всякой каменистой мѣстности, непригодной для другихъ культуръ. Если мѣстные хозяева облагораживаютъ свои кевовыя деревья прививкой на нихъ благородной фисташки, то, не заводя даже особыхъ фисташковыхъ садовъ, они на своихъ пустыряхъ, скалистыхъ берегахъ моря, на обрывахъ, въ балкахъ, лѣсочкахъ будутъ имѣть почти даромъ хорошіе сборы фисташкового орѣха. Если же кто-либо захочетъ поставить дѣло разведенія фисташки на болѣе широкую ногу, то ему нетрудно будетъ на любомъ каменистомъ пустопорожномъ мѣстѣ своего имѣнія развести цѣлыя кевовыя рощи (сѣмена этого дерева найдутся въ любомъ хозяйствѣ Южнаго Берега Крыма на дикихъ деревьяхъ) и затѣмъ, путемъ прививки къ кевовому дереву фисташки, облагородить эту и безъ того цѣнную древесную породу, не требовательную къ почвѣ и орошенію. Горячо рекомендуя новую культуру эту для Южнаго Берега Крыма, я вмѣстѣ съ тѣмъ обращаю вниманіе и кавказскихъ сельскихъ хозяевъ на возможность широкаго разведенія фисташки въ Закавказьѣ. *Pistacia mutica* Fisch. et Mey., кромѣ Крыма, встрѣчается у насъ въ Кубинскомъ уѣздѣ Бакинской губ., въ западномъ Закавказьѣ, начиная отъ Анапы, по Черноморскому побережью, въ сухихъ степяхъ восточнаго Закавказья (Шираки, Эльдаръ, Караязы), въ Елисаветпольской, Тифлисской и Эриванской губ., наприм., близъ Нахичевани и Ордубада; въ Закавказьѣ дерево это растеть на такихъ же бесплодныхъ каменпстыхъ мѣстахъ, какъ и здѣсь въ Крыму, гдѣ оно встрѣчается не только на Южномъ Берегу, но и близъ Севастополя, въ долинѣ р. Качп, между Толле и Качикаленомъ, близъ Геор-

гiевскаго монастыря и т. д.¹⁾. Несомнiвно, что и въ Закавказь роци кевоваго дерева (*Pistacia mutica*) могутъ быть облагорожены прививкою *Pistacia vera* и будутъ давать цiнный продуктъ — фисташковые орiхи, до сихъ поръ вывозившiеся нами изъ заграницы. Немного больше энергii, пнцiативы, риску, и мы въ лицi фисташки, привитой на кевомомъ деревi, получимъ такое же цiнное культурное дерево южнаго Крыма и Закавказья, какъ и въ лицi облагороженной маслины и еще многпхъ другихъ древесныхъ породъ Средиземноморской области, которыми до сихъ поръ мы только любуемся въ декоративныхъ садахъ нашего Черноморскаго побережья, но не пытаемся испробовать ихъ въ видi доходной статьи, въ видi культуры въ болiе широкихъ масштабахъ. А между тiмъ въ этихъ южныхъ культурахъ несомнiвно сокрыты богатя производительныя силы нашей южной флоры, нашихъ благодатныхъ странъ — Кавказа и Крыма.

Проф. Н. Кузнецовъ,

Директоръ Императорскаго Никитскаго Сада.

20 мая 1916 г.

Имп. Никитск. Садъ.

1) См. Н. Кузнецовъ, Н. Бушъ, А. Фоминъ. Флора саванна критска. Материалы для флоры Кавказа. Вып. 31-ый. 1911 г. 8-я вып. III-ей части, стр. 14—16, въ обработкi К. А. Бушъ.

Культура фисташкового дерева на Южном Берегу Крыма.

Ф. К. Калайда (Имп. Никитск. Садъ).

(Съ 10 рисунками.)

Родъ фисташка (*Pistacia*)¹⁾ заключаетъ въ себѣ около десяти видовъ небольшихъ деревьевъ и кустарниковъ, изъ коихъ большинство произрастаетъ въ Средиземноморской области.

Листья у нихъ вѣчнозеленые или опадающіе. Цвѣты (см. рис. 3) маленькіе, двудомные, безлепестные, расположенные метелкой или пазушными кистями. Мужскіе цвѣты имѣютъ маленькую 5-ти раздѣльную чашечку и 5 тычинокъ; нити тычинокъ короткія, сросшіяся съ дискомъ, пыльники крупныя, почти сидячіе. Женскіе цвѣты съ 3—4-лопастною чашечкою, завязь одногнѣздная, съ короткимъ 3-хъ лопастнымъ столбикомъ. Плодъ (см. рис. 8) — односѣмянная костянка съ бумагообразнымъ нутреплодникомъ; сѣмядоля мясистая, часто зеленого цвѣта.

Въ сѣверной и средней мѣстностяхъ эти деревья и кустарники часто культивируются въ кадкахъ (ящикахъ), чтобы такимъ образомъ имѣть возможность убирать ихъ на зиму, хотя они способны выдерживать и умѣренную зиму, но подъ защитой стѣнъ, прикрытій и пр.

Имъ все таки нужно дачать теплое солнечное мѣстоположеніе и хорошую, глубокую, плодородную землю.

Размножаются фисташки сѣменами, черенками, отводками и прививкою.

Родъ фисташковыхъ представляетъ изъ себя въ высшей

1) Сем. *Anacardiaceae* Benth. et Hook.

степени интересные и полезные деревья. Каждый изъ его видовъ даетъ цѣнные продукты, о которыхъ будетъ сказано ниже.

***Pistacia atlantica* Desf.** Фисташка атлантская.

Встрѣчается въ гористыхъ мѣстностяхъ Средиземноморской области, на Канарскихъ островахъ. Въ Алжирѣ культивируется, какъ лѣсное дерево.

Дерево средней величины, достигаетъ до 30 и болѣе футовъ.

Листья вѣчнозеленые, гладкіе, съ верхней стороны блестящіе, темнозеленые, на нижней сторонѣ свѣтлѣе; непарно-перистые, состоящіе обыкновенно изъ девяти постепенно суживающихся къ основанію листочковъ.

Цвѣты расположены неплотными метелкообразными кистями, пыльники темнокраснаго цвѣта. Плодь небольшой красновато-синяго цвѣта. Цвѣтеть лѣтомъ.

Дерево доставляетъ дорогую древесину, а также и довольно вкусные плоды.

***Pistacia lentiscus* Linn.** Фисташка мастикова я.
Мастиковое дерево.

Южн. Европа, сѣверн. Африка, Востокъ. Въ Греціи нерѣдко образуетъ цѣлыя зеленѣющія рощи; также дико растетъ по берегамъ Адриатическаго моря, можетъ расти въ Крыму я на Кавказѣ.

Вѣчнозеленый кустарникъ или небольшое дерево съ раскидистой кроной, густой зеленью, гладкими, сначала красноватыми, потомъ бурокрасными вѣтвями, достигаетъ до 15 фут. высоты. Листья перистые съ 4—10, а чаще 8 овально-эллиптическими листочками, кожистые, сверху темнозеленые, блестящіе, снизу свѣтло-зеленые.

Цвѣты зеленоватые, размѣщенные плотными кистями, тычиночныя нити то желтыя, то красноватыя. Цвѣтеть въ концѣ весны.

Плоды величиной съ горошину, сначала зеленые, потомъ красные, а затѣмъ почти черные.

Послѣ прессованія и кипяченія въ водѣ изъ ягодъ мастиковаго дерева добываютъ масло свѣтло-желтаго или зеленоватаго цвѣта, очень пахучее и очень плотное.

Масло это можетъ замѣнить прованское въ шерстяныхъ производствахъ и столярный клей въ различныхъ промышленныхъ

предпріятіяхъ. Въ Алжирѣ туземцы употребляютъ его для освѣщенія.

На вкусъ оно очень остро. Изъ надрѣзовъ ствола мастиковогаго дерева получается ароматическая смола, извѣстная подъ названіемъ „мастики“. Послѣдняя или отвердѣваетъ на деревѣ, образуя желтоватыя, прозрачныя капли-слезинки, или отвердѣваетъ уже стекая на землю и образуя непрозрачныя, на половину смѣшанныя съ землею и пескомъ капли. Первыя считаютъ высшимъ сортомъ мастики. Она входитъ въ составъ нѣкоторыхъ бальзамовъ, зубныхъ порошковъ, пластырей, мазей, преимущественно употребляемыхъ противъ ревматизма.

Островъ Хіосъ доставляетъ самую дорогую мастику, извѣстную подъ названіемъ „хіоской“. На востокѣ мастику употребляютъ, какъ жвачку. Болѣе низкій сортъ ея входитъ въ составъ курительныхъ порошковъ. Египетъ ведетъ большую торговлю мастиковымъ масломъ.

Листья мастиковогаго дерева употребляются для дубленія, а древесина доставляетъ дорогой подѣлочный матеріалъ. Дерево это легко размножается сѣменами, отводками и прививкою. Оно имѣетъ нѣсколько разновидностей съ декоративными листьями, какъ *Pistacia angustifolia* и др.

Pistacia Terebinthus Linn. Терпентинная фи-
станка. Терпентинное дерево. Скипидарное
дерево.

Южн. Европа. Сѣверн. Африка. Востокъ. О-въ Хіосъ.

Небольшое дерево или большой кустарникъ съ раскидистыми сучьями, красноватыми гладкими вѣтвями, достигаетъ до 20 футовъ высоты.

Листья опадающіе, имѣющіе 9—11 копьевидныхъ листочковъ, закругленныхъ при основаніи, цѣльнокрайнихъ, при верхушкѣ острокопечныхъ, принимающихъ осенью очень декоративную окраску.

Цвѣты зеленоватыя, расположенныя большими метелками съ тускло-желтыми пыльниками и малиновыми рыльцами. Цвѣтеть въ маѣ, іюнѣ. Плоды (костянка) величиной съ горошину, сначала желтоватокрасныя, при полномъ созрѣваніи черноватыя. Изъ надрѣзовъ ствола вытекаетъ терпентинъ, лучший сортъ котораго получается отъ деревьевъ, произрастающихъ на Кипрѣ, Хіосѣ и

ближайшихъ къ нему островахъ; получаемый здѣсь терпентинъ извѣстенъ въ торговлѣ подъ названіемъ кипрскаго и хіосскаго.

Терпентинъ этотъ высокихъ качествъ, примѣняется почти исключительно въ медицинѣ, заключаетъ въ себѣ до 85% смолы и до 15% эфирнаго масла.

На вѣтвяхъ и листьяхъ терпентиноваго дерева, отъ укола насѣкомаго *Aphis Pistaciae*, образуются орѣшки, называемые „галлами“, *Gallae pistaciae* v. *Terebinthi*.

На Востокѣ они служатъ для окрашиванія различныхъ тканей въ красный цвѣтъ. Въ нѣкоторыхъ странахъ ими окрашиваютъ вино, а также употребляютъ въ медицинѣ.

Pistacia nutica Fisch. et Mey. Кеювое дерево. Терпентиновое дерево. Дикая фисташка. Въ Крыму татарское названіе „Сакхизъ-агачъ“, т. е. смоляное дерево.

Средиземноморская область. Малая Азія. Персія. Кавказъ. Крымъ.

Растетъ дико въ Крыму, на Южномъ Берегу Крыма — отъ Судака до Севастополя, на высотѣ до 500—1000 футовъ надъ уровнемъ моря.

Большое дерево, высотой до 35—40 футовъ, съ темно-зеленой густой кроной.

Стволъ дерева достигаетъ большихъ размѣровъ.

Цвѣтъ коры ствола пепельный, молодые побѣги и вѣтки красно-бурые. Листья опадающіе, непарно-перистые, листочковъ 5—7 продолговатыхъ, сверху блестящихъ, темнозеленаго цвѣта, снизу свѣтлозеленыхъ. Цвѣты невзрачные, зеленые, въ пазушныхъ метелкахъ. Плоды мелкіе (костянка), величиной съ горошину, съ однимъ шарообразнымъ немного сжатымъ сѣменемъ, не съѣдобны (см. рис. 1).

Цвѣтетъ въ апрѣлѣ, плоды созрѣваютъ поздно осенью. Кеювое дерево очень долговѣчно, обладаетъ превосходной, красивой древесиной. Древесина кромѣ того очень тяжелая (тонетъ въ водѣ) и прочная; она доставляетъ высокаго качества матеріалъ для столярнаго и токарнаго дѣла; изъ нея дѣлаютъ блоки, полиспасты, ступки, подшипники, веретена и т. н. Кеювое дерево содержитъ въ себѣ очень много камедистой смолы. На Кавказѣ и въ Персіи смолу эту употребляютъ для жеванія, вмѣсто настоящей дорогой

мастики¹⁾. На Южный Берегъ Крыма кевовое дерево было занесено, какъ предпологаютъ нѣкоторые авторы, древними греческими поселенцами, которые культивировали его.

Въ настоящее время здѣсь его встрѣчается очень много въ разныхъ возрастахъ: растеть оно на открытыхъ сухихъ мѣстахъ, на склонахъ — группами, рощицами и одиночными экземплярами. Въ Императорскомъ Никитскомъ Саду имѣется довольно много кевовыхъ деревьевъ въ разныхъ возрастахъ, есть много старыхъ, вѣковыхъ экземпляровъ въ возрастѣ до 200—300 лѣтъ (см. рис. 2), а вверху большой каменной лѣстницы, ведущей къ дому Директора Сада и къ училищу растеть огромный экземпляръ *Pistacia mutica* въ возрастѣ около 1000 лѣтъ (см. рис. 4). Здѣсь, на Южномъ Берегу Крыма, а также въ столярномъ и токарномъ производствѣхъ, кевовое дерево называется „бакаутомъ“. Бакаутовое дерево, что неправильно, т. к. бакаутовое дерево (*Guajacum officinale*) растеть въ тропическихъ странахъ.

***Pistacia vera* L.** Фисташковое дерево. Фисташникъ. Фисташка настоящая.

Западная Азія. Персія. Сирія. Туркестанъ. Средиземноморская область. Южная Европа.

Фисташковое дерево достигаетъ среднихъ размѣровъ, имѣеть широкую густую крону. Стволъ и главныя маточныя вѣтви покрыты корой сѣроватаго цвѣта, молодыя вѣтки и побѣги гладкіе, красно-бурые. Почки маленькія, заостренныя, темно-коричневыя.

Листья опадающіе, плотные, непарноперистые, состоитъ изъ 5, а иногда даже изъ 3-хъ листочковъ; листочки широко-овальные, сидячіе, сверху темно-зеленые, блестящіе, снизу блѣдно-зеленые.

Цвѣты (см. рис. 3), собранные въ боковыя простыя кисти, зеленоватые, съ желтыми пыльниками. Плоды собраны въ большія грозди по верхушечнымъ вѣтямъ.

Плодъ (см. рис. 8), извѣстный подъ названіемъ „фисташки“,

1) *Примѣчаніе редакціи.* Весьма важно было бы произвести въ лабораторіи Им. п. Никитскаго Сада химическій анализъ этой смолы и послѣдовать, насколько она можетъ дѣйствительно, по химическимъ качествамъ своимъ, замѣнить дорогія мастики, добываемыя изъ *P. Lentiscus*, *Terebinthus* и др. цѣнныхъ видовъ этого рода.

односымянная желтовато-бѣлая костянка съ сухимъ околоплодникомъ; сѣмя свѣтлозеленаго цвѣта съ фіолетовымъ бочкомъ, очень вкусное, богатое содержаніемъ масла. Плоды фисташки употребляются въ пищу въ сыромъ или переработанномъ видѣ, а также идутъ для добыванія масла. — Дерево цвѣтетъ въ апрѣлѣ—маѣ,



Рис. 3. Фисташникъ (*Pistacia vera* L.). Вверху — женское соцвѣтіе, внизу слѣва — мужское соцвѣтіе и надъ нимъ мужской цвѣтокъ, справа — два женскихъ цвѣтка.

плоды созреваютъ поздно осенью. Кромѣ съѣдобныхъ плодовъ, фисташковое дерево доставляетъ въ Туркестанѣ и смежныхъ мѣстностяхъ Азіи такъ называемый „бузгунш“, особые розовато-желтые орѣшки (галлы), образующіеся на листьяхъ отъ укула пасѣкомымъ. Эти орѣшки даютъ превосходную малиновую краску, употребляющуюся на Востокѣ для окраски шелковыхъ и шерстяныхъ издѣлій.

Въ Туркестанѣ же изъ надрѣзовъ ствола *Pistacia vera* добы-



Рис. 4. Кедровое дерево (*Pinus murrayana* Fisch. et Mey.) в Императорском Никитском Саду, возраст 1000 лет. Самое старое дерево в Крыму

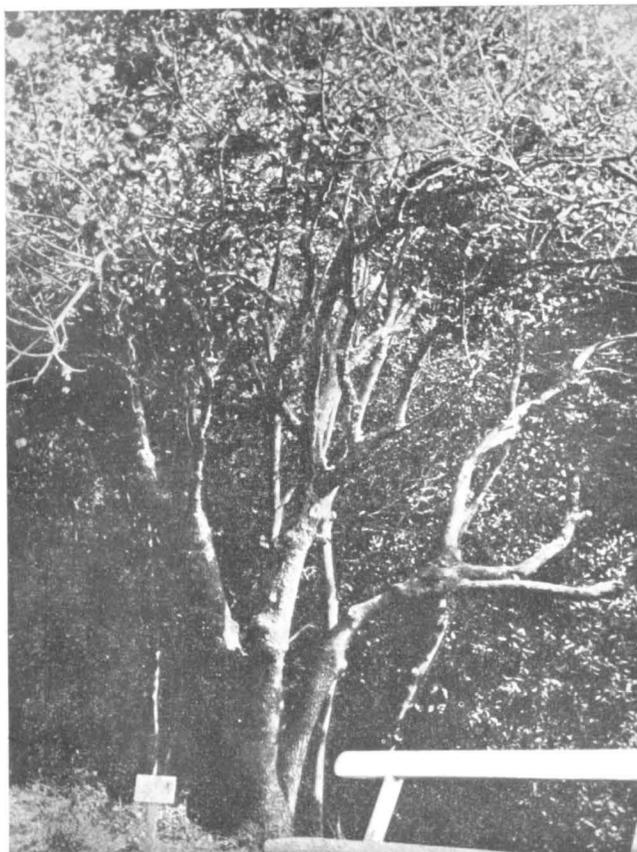


Рис. Фисташковое дерево (*Pistacia vera* L.) въ возрастъ около 80 лѣтъ, въ Императорскомъ Никитскомъ Саду.

вается бѣлая смола — камедь, которая употребляется въ тѣхъ мѣстахъ, какъ жвачка.

Изъ всѣхъ видовъ фисташекъ для насъ имѣетъ самое большое значеніе *Pistacia vera*, какъ плодовое дерево, которое можетъ свободно произрастать на Южномъ Берегу Крыма и доставляетъ очень хорошіе вкусные плоды—фисташки. Культура этого дерева здѣсь вполне возможна и даже можетъ быть доходна, особенно, если принять во вниманіе, что кевовое дерево, *Pistacia mutica*, представляетъ собой прекрасный подвой — дичекъ для прививки *Pistacia vera*.

Какъ было раньше сказано, *Pistacia mutica* на Южномъ Берегу Крыма растетъ въ дикомъ видѣ, встрѣчается повсюду; поэтому нужно только черенкамъ *Pistacia vera* привить, облагородить *Pistacia mutica*. Это уже одно дастъ возможность имѣть много благородныхъ фисташекъ вмѣсто дикаго кевоваго дерева. Благодаря этой операціи и нѣкоторому уходу, мы можемъ имѣть *Pistacia vera* на тѣхъ мѣстахъ, гдѣ имѣются склоны, новажныя почвенныя условія, и гдѣ сами по себѣ благородныя деревца расти не могутъ.

Опыты въ этомъ направленіи ведутся въ Императорскомъ Никитскомъ Саду въ теченіе многихъ лѣтъ, опыты довольно удачны, и поэтому весьма желательно, чтобы на перепрививку кевоваго дерева было обращено должное вниманіе. Операція нетрудная и, если примѣнять ее, то со временемъ можно разсчитывать, что культура *Pistacia vera* будетъ расширена, и, при ничтожной затратѣ, вмѣсто дикихъ, величиной съ горошину несѣдобныхъ плодовъ кевоваго дерева, можно имѣть дорогіе, крупныя, вкусныя плоды благородной фисташки.

Въ Императорскомъ Никитскомъ Саду *Pistacia vera* въ культурѣ съ давнихъ временъ. Одному изъ старыхъ деревьевъ насчитывается около 80 лѣтъ (см. рис. 5).

Въ Саду также имѣется много деревьевъ, привитыхъ на кевовомъ деревѣ (*Pistacia mutica*), и уже приносящихъ плоды (см. рис. 6).

Фисташковое дерево культивируется съ древнихъ временъ въ Персіи, Сиріи и др. странахъ, т. е. въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ ихъ настоящая родина; здѣсь же получаютъ самыя лучшія и самыя дорогія фисташки. Персія и прилегающія мѣстности полу-

чаютъ большіе доходы отъ продажи фисташекъ. Кромѣ этихъ мѣстностей фисташковое дерево прекрасно растетъ въ Турціи, Италіи, Франціи, Алжирѣ, Тунисѣ и др. мѣстахъ Средиземнаго побережья

У насъ въ Россіи, въ Туркестанскомъ краѣ, фисташковое дерево произрастаетъ какъ въ садахъ, такъ и въ дикомъ видѣ въ лѣсахъ, образуя огромныя рощи.

Фисташка встрѣчается въ Закавказьѣ, Закаспійской области, хорошо произрастаетъ на Южномъ Берегу Крыма и въ Черноморской губерніи.

Вообще, нужно сказать, что фисташковое дерево принадлежитъ къ деревьямъ сухихъ мѣстностей, растетъ хорошо и приноситъ хорошіе плоды только въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ много тепла, гдѣ не бываетъ морозовъ выше 15—17° В. и гдѣ хорошая глубокая лессовая и глинисто-известковая почва, также можетъ расти на бѣдныхъ и сухихъ почвахъ, особенно если оно привито на кедровомъ деревѣ. Отъ избытка и застоя воды сильно страдаетъ.

Фисташковое, какъ каждое плодовое дерево, требуетъ пѣкото-раго рода защиты или прикрытія отъ сильныхъ вѣтровъ.

Сортовъ фисташекъ существуетъ немного, и они не имѣютъ особыхъ рѣзкихъ отличій другъ отъ друга, хотя въ торговлѣ онѣ носятъ часто названія мѣстностей — фисташки персидскія, сирійскія, туркестанскія, греческія и др.

Фисташковое дерево размножается различными способами: посѣвомъ сѣмянъ, прививкою и окулировкой, отводками. Размноженіе сѣменами принадлежитъ къ числу довольно хорошихъ способовъ. Такъ какъ всхожесть фисташекъ сохраняется недолго, то поэтому для посѣва необходимо брать плоды свѣжаго сбора, при томъ лучше выбирать болѣе крупныя и болѣе полныя. Для посѣва рекомендуется защищенное мѣсто, хорошо закрытое, не сырое. Гряды перекапываются поглубже, т. к. корни фисташковаго дерева довольно длинны. Посѣвъ нужно производить пораньше съ осени или въ началѣ весны, въ послѣднемъ случаѣ плоды не слѣдуетъ сохранять въ сухомъ помѣщеніи, а необходимо сдѣлать то, что продѣлывается въ этомъ случаѣ со всѣми сѣменами плодовыхъ косточковыхъ и сѣмечковыхъ растений, т. е. сѣмена переслаиваются пескомъ, производить такъ называемое пескованіе (стратифицированіе) сѣмянъ. Осенній посѣвъ даетъ лучшіе результаты, чѣмъ весенній.



Рис. 6. Фисташковое дерево (*Pistacia vera* L.), привитое на кедовомъ деревѣ (*Pistacia mitica* Fisch. et Mey.) въ 1910 году, въ Императорскомъ Викитскомъ Саду. Начало приносить плоды съ 1914 года.



Рис. 7. Фисташковое дерево (*Pistacia vera* L.) привитое на кевовомъ деревѣ (*Pistacia mutica* Fisch. et Mey.) въ 1913 г. въ Императорскомъ Никитскомъ Саду.

Посѣвъ производится рядами, поперекъ грядъ, на 4—6 вершковъ бороздка отъ бороздки, глубина бороздокъ 2—3 вершка. Фисташки сажаются вершка на два другъ отъ друга по одной штукѣ, при чемъ обращается вниманіе на то, чтобы посадка была произведена острымъ концомъ внизъ, чтобы такимъ образомъ корешокъ сразу получилъ надлежащее направленіе. — Толщина покрова должна быть вершка $1\frac{1}{2}$ —2, не болѣе. Для защиты посѣва отъ грызуновъ необходимо закрывать гряды сверху колючими вѣтками держи - дерева, шиповника, хвойными вѣточками и др. Всходы появляются неровно, и $\frac{1}{10}$ всхожести въ общемъ бываетъ средній. Пикировку и пересадку маленькихъ сѣянцевъ дѣлать не слѣдуетъ, т. к. они отъ этого сильно страдаютъ. Уходъ за грядками заключается въ удаленіи сорныхъ травъ, разрыхленіи земли и поливкѣ по мѣрѣ надобности, при чемъ съ поливкой нужно быть осторожнымъ, т. к. при чрезмѣрномъ напусканіи грядъ водою, да еще при влажности положенія, сѣянцы погибають въ первый же годъ. Сначала сѣянцы растутъ слабо, вырастають не болѣе 6—8 вершковъ, а на 2-ой — 3-ій годъ до $1\frac{1}{2}$ арш.

Способъ размноженія сѣменами представляетъ большія удобства: полученныя растенія можно посадить на постоянныя мѣста съ цѣлью полученія отъ нихъ плодовъ; но всетаки получаютъ значительно лучшіе результаты, если эти деревца привить, отчего ускоряется ихъ плодоношеніе, а главное то, что мы получаемъ опредѣленный сортъ, притомъ вполне извѣстно, имѣемъ ли мы дѣло съ мужскимъ или женскимъ экземпляромъ, чего нельзя знать при способѣ размноженія сѣменами. Хотя и имѣются указанія, какъ можно узнать по плодамъ будущіе мужскіе и женскіе экземпляры (см. рис. 8), но это опредѣленіе не всегда бываетъ вѣрнымъ¹⁾. — Способъ размноженія фисташкового дерева посредствомъ отводковъ хотя и рѣдко практикуется, но состоитъ въ

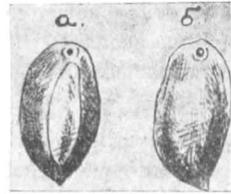


Рис. 8. Плоды фисташки (*Pistacia vera* L.): а — дающіе мужскія растенія, б — дающіе женскія растенія.

1) Фисташки, на которыхъ снаружи имѣется очерченное двумя бороздками вадугіе, даютъ мужскіе, а неизмѣющія такого вадугія — женскіе экземпляры. (Н. Н. Ша в р о в ъ, Энциклопедія Р. С. Х.).

слѣдующемъ: вѣточки и побѣги, касающіеся земли (при кустовой формѣ), опускаются въ ямки (глубиной до 8 верш.) и засыпаются сверху землей на 3—4 вершка, земля должна быть рыхлая, а для лучшаго образованія на отводкахъ корней, ихъ предварительно скручиваютъ, или надрѣзываютъ въ томъ мѣстѣ, которое будетъ засыпано землей. Образование корешковъ происходитъ довольно туго, 3—4 года, послѣ чего укоренившіеся отводки можно отдѣлить и посадить на постоянное мѣсто, для дальнѣйшей культуры. Прививать эти деревца не слѣдуетъ, т. к. они наследуютъ всѣ достоинства своихъ родителей, но они не такъ долговѣчны и растутъ значительно слабѣе, чѣмъ деревца, полученные отъ посѣва.

Однимъ изъ лучшихъ способовъ полученія благородныхъ деревьевъ является прививка и окулировка. На подвои для этой цѣли можно употреблять сѣянцы настоящей фисташки (*Pistacia vera*), а также *Pistacia mutica*, *Pistacia Terebinthus* и *Pistacia Lentiscus*; между ними *Pistacia mutica* является однимъ изъ лучшихъ. Прививку послѣдняго можно сдѣлать на мѣстѣ дикаго произростанія, можно накопать маленькихъ сѣянцевъ, посадить ихъ предваршгелъно въ питомникъ и тамъ привить, а также можно, что еще лучше, собрать сѣмена *Pistacia mutica*. посѣять ихъ въ гряды съ цѣлью полученія дичковъ, по прошествіи 2—3 лѣтъ пересадить въ питомникъ, гдѣ и произвести операцію облагораживанія.

Посѣвъ сѣмянъ *Pistacia mutica* лучше производить съ осени въ гряды, подготовленные такъ, какъ было сказано выше относительно сѣмянъ *Pistacia vera*. Сѣянцы появляются довольно дружно, и $\frac{9}{10}$ всхожести *Pistacia mutica* значительно больше всхожести *Pistacia vera*. Сѣянцы *Pistacia mutica* также лучше оставить на 1—2 года въ грядкахъ, затѣмъ перенести въ питомникъ и тамъ уже произвести ихъ облагораживаніе.

Посадка въ питомникъ сѣянцевъ производится осенью, или пораньше весной, на 1—1 $\frac{1}{2}$ арш. между рядами, и $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ арш. между ними.

Мѣстоположеніе въ питомникѣ должно быть теплое, открытое, землю необходимо перекопать на 1 арш. глубины, чтобы дать возможность корнямъ свободно развиваться. Посадка и уходъ за деревцами сводится къ общему уходу за посаженными деревцами въ питомникѣ, т. е. разрыхленіе земли, цапаніе, удаленіе сорныхъ травъ, напуканіе ихъ водой по мѣрѣ надобности.

Въ первый годъ посадки облагораживаніе не производится, а дѣлается на 2-ой годъ.

Можно дички-подвой посадить прямо на мѣсто назначенія и здѣсь уже произвести облагораживаніе ихъ.

И такъ, способы полученія благородныхъ, привитыхъ деревцевъ *Pistacia vera* могутъ быть слѣдующіе:

1) Сѣмена фисташки высѣваются въ гряды, полученные сѣянцы сажаются на постоянныя мѣста назначенія непривитыми или же ихъ можно здѣсь привить. Можно сѣянцы, какъ подвой, посадить въ питомникъ для облагораживанія, а потомъ уже ихъ перенести на постоянныя мѣста.

2) Отводятся вѣтки и побѣги съ цѣлью полученія деревцевъ-отводковъ, которые по укорененіи пересаживаются безъ прививки прямо на мѣста назначенія.

3) Выкапываютъ дикіе маленькіе сѣянцы *Pistacia mutica*, сажаются въ питомникъ, прививаются, а затѣмъ уже сажаются на постоянныя мѣста.

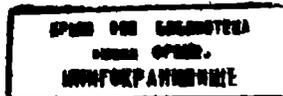
4) Высѣваются сѣмена разныхъ видовъ несѣдобныхъ фисташекъ *Pistacia mutica*, *Pistacia Terebinthus*, *Pistacia Lentiscus*. Полученные сѣянцы высаживаются въ питомникъ, тамъ ихъ облагораживаютъ и потомъ высаживаютъ на постоянныя мѣста, или же сѣянцы прямо сажаются на мѣста назначенія, гдѣ ихъ черезъ нѣкоторое время прививаютъ.

5) Самый простой, скорый и дешевый способъ полученія благородныхъ фисташковыхъ деревьевъ — тотъ, о которомъ сообщено въ началѣ настоящей статьи, т. е. безъ посѣва, безъ воспитанія деревцевъ въ питомникѣ, дико растущія кевоваыя деревья подвергаются облагораживанію — прививкѣ, способомъ, который въ данномъ случаѣ является болѣе подходящимъ (см. рис. 6 и 7). Прививать кевовое дерево (*Pistacia mutica*) можно сразу, если оно небольшое, или распредѣлить эту операцію на 2—3 года, если оно побольше, при чемъ получается даже лучшій результатъ, если заблаговременно до прививки сдѣлать короткую подрѣзку вѣтокъ, получить на нихъ молодые побѣги, и весной или осенью слѣдующаго года, смотря по обстоятельствамъ, привить или окулировать ихъ. Лучшимъ способомъ прививокъ оказались въ прикладъ съ язычками, треугольнымъ вырѣзомъ, полурасщепомъ, боковые -- прикладомъ, въ зарѣзъ и разрѣзъ.

Всѣ способы прививки, примѣняемые для фисташки, нужно дѣлать какъ можно раньше, или еще лучше осенью, можно дѣлать

7122989

1111111



даже зимою въ теплую погоду. При поздней весенней прививкѣ, когда наступаетъ сильное сокодвигеніе, прививка всегда бываетъ неудачна, т. к. сокъ дичка заливаеъ черенокъ.

Процентъ принявшихся прививокъ вообще бываетъ значительно меньше, чѣмъ при производствѣ прививокъ яблонь, грушъ и др. плодовыхъ деревьевъ, въ среднемъ не болѣе 50.

Для большаго успѣха облагораживанія нужно соблюдать слѣдующее: необходимо, чтобы ножи были острые, чистые, каждый разъ послѣ сдѣланной прививки или окулировки ихъ вытирать, тоже самое необходимо примѣнять и къ другимъ инструментамъ. Самую операцію облагораживанія слѣдуетъ производить какъ можно скорѣе, вообще нужно соблюдать общую чистоту производства работы, — въ этомъ случаѣ получается 60 и болѣе % удачныхъ прививокъ.

Способъ облагораживанія — „окулировка“ примѣняется также при культурѣ *Pistacia vera*. Насколько прививку лучше примѣнять къ болѣе толстымъ вѣтвямъ, настолько окулировку — къ болѣе тонкимъ, т. к. при окулировкѣ толстыхъ вѣтокъ вставляемый глазокъ бываетъ совершенно закрытъ толстой корой и % принявшихся глазковъ получается ничтожный. При окулировкѣ *Pistacia mutica*, какъ вообще принято дѣлать, лѣтомъ, часто бываетъ, что окулированный глазокъ заплываетъ отъ избытка сока (камбиальнаго слоя), поэтому значительно лучшіе результаты получаются, если окулировку производить осенью, пока еще не прекратилось сокодвигеніе. Способъ облагораживанія окулировкой и способы прививки, не срѣзая верхней части дичка, хороши тѣмъ, что подвой-дичка остаются цѣлы и при неудавшейся операціи ее снова можно повторить.

Въ мѣстахъ открытых, не защищенныхъ бываетъ выгоднѣе какъ прививку, такъ и окулировку дѣлать пониже, чтобы получить невысокій стволъ, что облегчаетъ уходъ за деревомъ, даетъ защиту плодамъ отъ вѣтра и облегчаетъ сборъ ихъ.

Дички-подвой, на которыхъ была произведена удачная операція облагораживанія, въ концѣ зимы подрѣзаются на пенекъ, высота котораго на 2—3 верш. выше привитого или окулированного мѣста. Пенекъ служитъ для подвязки будущаго молодого побѣга съ цѣлью опоры, а также для притягиванія вверхъ сока, что способствуетъ лучшему росту молодого побѣга. Когда же побѣгъ окрѣпнетъ и не требуетъ больше опоры, то пенекъ удаляется и полученная ранка обмазывается садовымъ варомъ.

При воспитаніи деревьевъ въ питомникѣ высота стволика дается 1—1½ арш. На 3—4 году послѣ облагораживанія дерева бываютъ вполне сформированы и годны для посадки на постоянныя мѣста.

Посадка эта можетъ быть произведена рано весною или осенью, послѣдняя считается лучшей. Разстояніе между рядами и деревьями въ ряду, въ зависимости отъ разныхъ условій, дается отъ 2 до 3 и болѣе сажень. Мѣсто для посадки готовится: 1) выкапываются отдѣльныя ямы на извѣстномъ разстояніи другъ отъ друга; 2) земля перекапывается отдѣльными широкими (1 саж.) полосами и затѣмъ на нихъ сажаются деревья и 3) земля заблаговременно перекапывается вся на глубину до 1½ арш. (плантажемъ) и потомъ засаживается деревьями.

Изъ всѣхъ способовъ подготовки земли для посадки болѣе скорый и дешевый — первый, т. е. выкопка отдѣльныхъ ямъ. Ямы копаются съ осени и пораньше. Размѣры ямамъ даются аршина 2—3 ширины и аршина 1½ глубины. Земля выбрасывается вокругъ ямы, при чемъ стараются распределить ее такъ, чтобы не смѣшивать верхнихъ и нижнихъ слоевъ, это важно при обратной засыпкѣ ямы землею; въ этомъ случаѣ нужно сдѣлать такъ, чтобы верхній слой земли попалъ внизъ ямы, а нижній наверхъ. Выкопанная яма остается открытой, и только недѣли за 2—3 до посадки яма слегка засыпается землею верхняго слоя, причѣмъ раньше засыпки землей нужно въ дно ямы вбить колъ, необходимый для подвязки молодаго деревца, требующаго въ первые годы своей жизни опоры для защиты отъ вѣтра и другихъ случайностей. Посадку деревьевъ слѣдуетъ производить какъ можно раньше, т. к. при поздней весенней посадкѣ онѣ плохо принимаются, въ этомъ случаѣ бываетъ даже необходимо сажать деревца съ комикомъ земли. — Сажать нужно осторожно и не глубже того, какъ оно расло раньше, нужно по возможности щадить всѣ корешки и даже стержневой корень, т. к. при сильной подрѣзкѣ деревцо долгое время болѣетъ.

Послѣ посадки оставляется небольшая лунка — чашка, для поливки водой, когда это понадобится. Подрѣзку деревца при посадкѣ слѣдуетъ дѣлать въ рѣдкихъ случаяхъ, лучше эту работу произвести тогда, когда ясно видно, что оно принялось и начало хорошо расти.

Вообще нужно сказать, что правильной подрѣзки и формированія кроны фисташковое дерево не любитъ. Уходъ за поса-

женными деревцами такой же, какъ принято дѣлать за всякимъ вновь посаженнымъ плодовымъ деревомъ; т. е. необходимо удалять сорныя растенія, поливать нѣсколько разъ въ теченіе вегетационнаго періода, для сохраненія влаги чашки-лунки прикрывать перегнившимъ листомъ, бурьяномъ и др. Такой уходъ необходимо дѣлать въ теченіе 1—2 лѣтъ, пока деревцо окончательно не окрѣпнетъ, а затѣмъ, дальнѣйшій уходъ ограничивается прорѣживаніемъ вѣтокъ, удаленіемъ суши и жировыхъ побѣговъ, также необходимо удалять лишайники и старую, засохшую кору. Стволъ и главныя маточныя вѣтки послѣ очистки обмазываются известковымъ растворомъ.

Къ числу ухода за облагороженными деревцами, полученными отъ прививки кевоваго дерева, произрастающаго на дикихъ мѣстахъ, принадлежитъ тщательное удаленіе поросли снизу и побѣговъ, появляющихся возлѣ привитаго мѣста. Землю вокругъ такихъ деревцевъ необходимо перекопать широкими, большими чашами-лунками, сообразно ширины кроны; даже бываетъ необходимо сдѣлать глубокую кольцеобразную перекопку земли, прибавивъ при этомъ нѣкоторое количество удобрения.

Что же касается вообще ухода за почвою, то необходимо ежегодно производить перекопку земли, дѣлать 2—3 раза ея разрыхленіе и по мѣрѣ надобности производить поливку.

Такъ какъ фисташковое дерево принадлежать къ двудомнымъ растеніямъ, то поэтому необходимо, чтобы между деревьями съ женскими цвѣтами было посажено нѣсколько деревцевъ съ цвѣтами мужскими.

Только при извѣстномъ соотношеніи числа особей разныхъ половъ и возможна правильная культура этого дерева.

Извѣстно, что для полнаго опыленія необходимо на каждыя 10—15 деревцевъ съ женскими цвѣтами имѣть по одному мужскому экземпляру, или же, что значительно лучше и выгоднѣе, вмѣсто посадки отдѣльныхъ мужскихъ деревцевъ, сдѣлать прививку нѣкоторыхъ вѣтвей женскихъ экземпляровъ черенками отъ мужскихъ; въ этомъ случаѣ опыленіе происходитъ даже лучше и ровнѣе.

Можно для этой же цѣли, т. е. для опыленія, брать вѣточки съ цвѣтами мужскихъ экземпляровъ, какъ это часто дѣлается при нѣкоторыхъ огородныхъ и плодовыхъ культурахъ, и накладывать или подвѣшивать ихъ подъ вѣточками съ женскими цвѣтами.

Плодоношеніе наступаетъ довольно рано, на 8—10 году у



Рис. 9. Ветка с гроздьём плодов фисташкового дерева (*Pistacia vera* L.), привитого на *Pistacia tatica* Fisch. et Mey. в 1911 г. в Императорском Никитском Саду.



Рис. 10. Ветка — плодами фиговое дерево (*Pistacia* L.), при-
левономое дерево (*Pistacia nutica* Fisch. et Mey) 1911
Императорскомъ Императорскомъ Саду

деревьевъ, полученныхъ посѣвомъ сѣмянъ, у привитыхъ же взрослыхъ экземпляровъ кевоваго дерева плодоношеніе наступаетъ на 3—4 году послѣ прививки.

Въ первые годы плодовъ получается немного, по нѣсколько фунтовъ, потомъ урожай постепенно увеличивается и доходить до нѣсколькихъ пудовъ. Взрослыя деревья даютъ въ среднемъ 5—6, отдѣльные экземпляры 8—10 и болѣе пудовъ сырыхъ, въ гроздяхъ плодовъ (сухихъ вдвое меньше). Сборъ плодовъ производится поздно осенью, когда плоды достигаютъ полной зрѣлости, величина ихъ въ это время достигаетъ лѣсного орѣха, при чемъ кожица на нихъ получаетъ темножелтую, а съ солнечной стороны краснобурую окраску, въ это же время плодоножки плодовъ начинаютъ подсыхать, отчего плоды при встряхиваніи опадаютъ на землю.

Плоды съ дерева снимаются цѣлыми гроздями (см. рис. 9 и 10). Собранные плоды имѣютъ гладкую кожицу, которая черезъ нѣсколько дней начинаетъ сморщиваться. Въ это время стараются плоды освободить отъ шелухи (кожицы) и плодоножекъ, а затѣмъ ихъ сушатъ на солнцѣ дня два-три, перемѣшивая, пока они не просохнутъ. Затѣмъ ихъ собираютъ въ мѣшки или корзины и сохраняютъ въ сухомъ, прохладномъ мѣстѣ.

Плоды употребляются, какъ лакомство, въ свѣжемъ, засахаренномъ и жареномъ видахъ, а также при кондитерскомъ, кулинарномъ и колбасномъ производствахъ, и кромѣ того изъ нихъ добывается очень хорошее фисташковое масло.

Стоимость плодовъ фисташковаго дерева довольно высокая — на мѣстномъ рынкѣ 1 фунтъ сырыхъ фисташекъ — 60—75 коп., а жареныхъ до 1 руб. и дороже.

Фисташковое дерево здѣсь имѣетъ пока мало вредителей. На листьяхъ его ежегодно бываютъ красноватаго цвѣта утолщенія (галлы) отъ укула тли. Точно такія же галлы, но еще въ большемъ количествѣ, имѣются на листьяхъ кевоваго дерева. Вѣроятно эти галлы имѣютъ тѣ же происхожденіе и такія же свойства, какъ и галлы на листьяхъ фисташковаго дерева, произрастающаго въ Туркестанѣ и другихъ мѣстахъ, но, повидимому, здѣсь на нихъ пока не обращается никакого вниманія.

Несомнѣнно, что эти утолщенія нарушаютъ нормальное развитіе листьевъ и ослабляютъ до нѣкоторой степени ростъ дерева. Мѣрами борьбы противъ этого насѣкомаго являются тѣ-же средства, какія примѣняются противъ листовенныхъ тлей, т. е. —

табачный экстрактъ, отваръ квасци, керосиновая эмульсія, скельсидъ и др., а также рекомендуется сборъ и уничтоженіе сильно поврежденныхъ листьевъ. Кромѣ этого вредителя здѣсь въ настоящее время стали замѣчаться маленькій жучекъ, портящій почки дерева. Мѣры борьбы противъ него слѣдующія: очистка деревьевъ отъ старой, сухой коры, вырѣзка сухихъ и поврежденныхъ вѣтокъ и сжиганіе ихъ, смазка стволовъ и, по возможности, всѣхъ маточныхъ развѣтвленій известковымъ растворомъ съ прибавленіемъ керосина, карболинеума, также скельсида; весьма хорошо этимъ же растворомъ обрызгивать крону всего дерева, а для того, чтобы жучекъ не переходилъ съ одного дерева на другое, необходимо устраивать ловчія кольца. Землю подъ деревьями полезно все время держать въ разрыхленномъ состояніи. Другихъ вредителей, а также и болѣзней въ настоящее время не замѣчается. Такимъ образомъ фисташковое дерево и въ этомъ отношеніи является выгоднымъ, т. к. пока вредителей мало и борьбу вести съ ними не трудно.

Въ заключеніе нельзя не выразить пожеланія, чтобы на культуру фисташкового дерева (*Pistacia vera*) на Южномъ Берегу Крыма было обращено вниманіе, такъ какъ оно безусловно представляетъ большой интересъ. Если отъ прививки кевоваго дерева (*Pistacia mutica*) и уменьшится нѣкоторое количество его, какъ подѣлочнаго матеріала, то зато прибавится цѣнное плодовое насажденіе *Pistacia vera*, которое прибавитъ собой еще одну культурную страничку къ нашей богатой крымской флорѣ. Чѣмъ большимъ богатствомъ культурныхъ растений будетъ блистать нашъ Южный Берегъ Крыма, тѣмъ большую радость онъ будетъ доставлять тѣмъ, которые своими трудами способствовали его процвѣтанію.

Со временемъ, надо надѣяться, культура фисташкового дерева значительно расширится, а пока, чтобы облегчить желающимъ заняться этой культурой, Императорскій Никитскій Садъ, какъ всегда, такъ и въ данномъ случаѣ, охотно подѣлится нужными черенками *Pistacia vera*.

Имъ в 1904

Въ Книжномъ Магази́нѣ М. Миллисте́ра

Юрьевъ Лифл., Русская ул. д. № 15

продаются слѣдующія сочиненія:

- Проф. Н. И. Кузнецовъ, Н. А. Бушь, А. В. Фоминъ. Flora caucasica critica. Выходитъ выпусками въ 5 печати. листовъ. Цѣна за вып. 50 коп., съ пересылкой 65 коп. Всего вышло изъ печати 42 вып.
- Проф. Н. И. Кузнецовъ. Въ дебряхъ Дагестана. Съ картой Дагестана и 38-ю рисунками въ текстъ. Цѣна 3 рубл.
- Проф. Н. И. Кузнецовъ. Нагорный Дагестанъ и значеніе его въ исторіи развитія флоры Кавказа. Съ 4-мя картами. Цѣна 50 коп.
- Проф. Н. И. Кузнецовъ. Принципы дѣленія Кавказа на ботанико-географическія провинціи. Съ 2-мя картами. Цѣна 1 р. 85 коп.
- Проф. Н. И. Кузнецовъ. Кавказскіе виды рода *Symphytum* и значеніе ихъ въ исторіи развитія флоры Кавказа. Съ 2-мя табл. рис. и съ 2-мя картами. Цѣна 1 р. 35 коп.
- Проф. Н. И. Кузнецовъ. *Symphytum asperum* L. ерещ. въ Европейской Россіи, съ 1 карт. въ текстъ. Цѣна 10 коп.
- Проф. Н. И. Кузнецовъ. Къ систематикѣ кавказскихъ видовъ рода *Omphalodes* Moench, съ 2-мя табл. рис. и 1 карт. Цѣна 25 коп.
- Проф. Н. И. Кузнецовъ. Къ вопросу о происхожденіи нагорно-ксерофитной флоры Кавказа. Систематика рода *Rindera* Pall. Съ 4-мя табл. рис. и 1 картой. Цѣна 30 коп.
- Проф. Н. И. Кузнецовъ. Родъ *Lycopsis* L. исторія его развитія. Съ 2 табл. рис. и картой. Цѣна 20 к.
- Проф. Н. И. Кузнецовъ. Отчетъ о заграничной командировкѣ. I. Прага и Монпелье. Цѣна 15 коп. II. Женева и Берлинъ. Цѣна 15 коп.
- Проф. Н. И. Кузнецовъ. О ботанико-географическихъ изслѣдованіяхъ, совершенныхъ по порученію Импер. Русск. Геогр. Общ. Съ 1 картой. Цѣна 15 коп.
- Проф. Н. И. Кузнецовъ. Начало жизни (Актова рѣчь). Цѣна 15 коп.
- Проф. Н. И. Кузнецовъ. Вліяніе лѣса на образованіе источниковъ по изслѣдованіямъ Ней. Цѣна 10 коп.
- Проф. Н. И. Кузнецовъ. Научная дѣятельность А. Н. Бекетова. Цѣна 15 коп.
- Проф. Н. И. Кузнецовъ. Къ вопросу о постановкѣ преподаванія естествознанія въ средне-учебныхъ заведеніяхъ Рижскаго Учебнаго Округа. Цѣна 35 коп.
- А. И. Мальцевъ. Шесть естественно-историческихъ экскурсій въ окрестностяхъ г. Юрьева. Пособіе для ученическихъ и студенческихъ экскурсій. Съ 7-ю рисунками въ текстъ. Цѣна 15 коп.

Тамъ-же продаются и другія сочиненія и научныя брошюры проф. Н. И. Кузнецова. Книги и брошюры высылаются почтою наложеннымъ платежемъ. Заказы можно дѣлать простымъ открытымъ письмомъ и исполняются быстро и аккуратно.

Проф. Н. И. Кузнецовъ.

Переходъ отъ Тайнобрачныхъ къ Явнобрачнымъ.

Цѣна 75 коп.

Складъ изданія въ Книжномъ Магази́нѣ І. Г. Крюгера, Юрьевъ
0—0 Лифл., Рыцарская ул. № 9.

Проф. Н. И. Кузнецовъ.
Основы Ботаники.

По лекціямъ, читаннымъ въ Императорскомъ
Юрьевскомъ Университетѣ.

— Изданіе второе. —

Пособіе для слушателей и слушательницъ высшихъ учебныхъ заведеній,
для преподавателей среднихъ учебныхъ заведеній и для самообразованія.

Содержаніе книги :

Томъ I-й. Введеніе. 1. Задачи ботаники. Часть первая. Основные понятія изъ области морфологии растений. 2. Наружное строеніе растенія. Основные понятія. Левкой. 3. Нѣкоторые примѣры строенія цвѣтковыхъ растений. 4. Законы наружнаго строенія цвѣтка высшихъ растений. 5. Ученіе о цвѣткѣ, какъ метаморфозированномъ листостебельномъ побѣгѣ. Часть вторая. Явленія движенія и чувствованія въ растительномъ царствѣ. 6. Движеніе свободныхъ плавающихъ протопластовъ. 7. Движеніе свободныхъ ползающихъ протопластовъ. 8. Понятіе о клѣткѣ и движеніе плазмы въ клѣткахъ высшихъ растений. 9. Движенія высшихъ растений. Отдѣльные болѣе рѣзкіе примѣры. 10. Общія явленія движенія, свойственныя высшимъ растеніямъ. Часть третья. Растительная клѣтка и ткани. 11. Растительная клѣтка. Живыя составныя части клѣтки. 12. Мертвыя включенія клѣтки. 13. Клѣточная оболочка. Ея наружное строеніе. 14. Ея химическое строеніе. 15. Продукты метаморфоза растительныхъ клѣтокъ. 16. Растительныя ткани. 17. Сосудисто-волоконныя или проводящія пучки. 18. Процессъ оплодотворенія у водорослей, мховъ и папоротникообразныхъ. 19. Процессъ оплодотворенія у высшихъ цвѣтковыхъ растений.

Томъ II-й. Часть четвертая. Периодъ прорастанія растеній. 20. Сѣмя, его значеніе и строеніе. 21. Условія прорастанія сѣмянъ. 22. Химическіе процессы прорастанія. 23. Прорастаніе сѣмянъ въ темнотѣ и въ безплодной почвѣ. 24. Дыханіе растеній. Приборы для изученія этого процесса. 25. Энергія дыханія и зависимость ея отъ вѣдннихъ условий. Часть пятая. Периодъ возрастанія растеній. 26. Обіяя понятія. 27. Наружное строеніе корня. 28. Питаніе растеній корнями. 29. Бодная культура. 30. Анатомическое строеніе корня. 31. Наружное строеніе стебля. 32. Метаморфозы стебля. 33. Анатомическое строеніе стебля. 34. Корневая сила. 35. Передача воды по стеблю. 36. Наружное строеніе листа. 37. Физиологическое значеніе листа и его анатомическое строеніе. 38. Испареніе воды листьями. 39. Усвоеніе углекислоты листьями. 40. Хлорофиллъ и синтезъ крахмала листьями. 41. Усвоеніе азота растеніями. 42. Настѣкомоядныя растенія, паразиты и сапрофиты. 43. Ростъ растенія. Часть шестая. Периодъ плодоношенія растеній. 44. Размноженіе низшихъ растеній. Амѣбонидныя, водоросли и бактерии. 45. Грибы и лишайи. 46. Размноженіе архегоніатныхъ растеній. Мхи и папоротники. 47. Плауны, хвощи и разноспоровыя папоротникообразныя. 48. Голосѣмнныя растенія. 49. Размноженіе цвѣтковыхъ растеній. Строеніе цвѣтка и соцвѣтія. 50. Строеніе плодовъ и соплодій цвѣтковыхъ растеній.

Томъ I-й — съ 245 рисунками, цѣна 1 р. 80 коп.

Томъ II-й — съ 405 рисунками, цѣна 3 рубля.

Складъ изданія въ книжномъ магазинѣ М. Миллистера.
Юрьскъ, Лифл. Русская ул. д. № 15.

Продолжается подписка
на II-й томъ 1916 года
и ОТКРЫТА ПОДПИСКА на III-й томъ 1917 года
ЖУРНАЛА

Вѣстникъ Русской Флоры

подъ редакціей

проф. **Н. И. Кузнецова**,
Консультанта Министерства Земледѣлія,
Директора Императорскаго Никитскаго Сада.

Изданіе имѣетъ основною цѣлью

способствовать изученію флоры и растительности Россіи
и сопредѣльныхъ странъ, какъ въ цѣляхъ чисто-научныхъ,
такъ и прикладныхъ.

Въ годъ будетъ выходить не менѣе четырехъ выпусковъ изданія, по
мѣрѣ накопленія матеріала. Стоимость каждого выпуска опредѣляется особо.

Подписная цѣна въ годъ — 3 руб. 50 коп.,
черезъ книжные магазины 3 р. 85 коп.

Для гг. учащихся и для студенческихъ организацій цѣна въ годъ
2 рубля. Подписная сумма высылается переводомъ по почтѣ на имя
Канцеляріи Императорскаго Никитскаго Сада, Крымъ. Ялта. Остав-
шесся небольшое количество экземпляровъ I-го тома (1915 г.) можно выш-
сывать изъ канцеляріи Императ. Никитскаго Сада по цѣнѣ 4 р. за томъ
(4 выпуска). Заказы на изданіе можно также дѣлать письмомъ или откры-
той почтовой карточкой, и вышедшіе выпуски будутъ посланы наложеннымъ
платежемъ по почтѣ, причемъ въ сумму наложеннаго платежа войдетъ стои-
мость изданія плюсъ стоимость пересылки по почтѣ заказной бандеролью
или посылкой.

Программа изданія: 1) Оригинальныя статьи, касающіяся
гл. обр. флоры и ботанической географіи
Россіи и сопредѣльныхъ странъ, а также культуръ декоративныхъ, лекар-
ственныхъ и промышленныхъ растений въ Россіи. 2) Замѣтки читателей.
3) Рефераты работъ, касающихся гл. обр. флоры и ботанической географіи
Россіи и сопредѣльныхъ странъ, вопросовъ разведенія и культуры важнѣй-
шихъ промышленныхъ и лекарственныхъ растений Россіи, а также вообще
ботаническихъ работъ русскихъ ученыхъ. 4) Личныя извѣстія. 5) Бота-
ническія учрежденія и Общества. 6) Гербаріи и обмѣнныя учрежденія.
7) Ботаническія путешествія. 8) Библиографія.

Объявленія помѣщаются или въ обмѣгъ на объявленія о „Вѣстникѣ“,
причемъ должны быть представлены доказательные №№ журнала, помѣ-
стившаго объявленіе, или по слѣдующей цѣнѣ: цѣла страница — 8 рубл.,
 $\frac{1}{2}$ стр. — 6 рубл., $\frac{1}{4}$ стр. — 4 рубл., $\frac{1}{8}$ стр. — 3 рубл., $\frac{1}{16}$ стр. — 2 рубл. —
за одинъ разъ. При повтореніи объявленія до 3-хъ разъ дѣлается скидка
въ 25%.

Отдѣльные оттиски только оригинальныхъ статей изготовляются по
желанію авторовъ лишь на ихъ счетъ и высылаются авторамъ наложеннымъ
платежемъ.

Рукописи высылаются на имя Директора Импер. Никитскаго Сада
проф. Н. И. Кузнецова въ Ялту, Крымъ.

100

Цѣна 35 коп.

СЕРІЯ БРОШЮРЪ,

издаваемыхъ Императорскимъ Никитскимъ Садамъ,
подъ общей редакціей проф. Н. И. Кузнецова, Дир. Импер.
Никитскаго Сада:

- № 1. Е. В. Вульфъ, Ф. К. Калайда и Г. А. Плотниціи. Культура маслины на Южномъ Берегу Крыма. Съ 9 рисунками въ текстѣ. 1916 г. Цѣна 15 коп.
- № 2. Ф. К. Калайда. Культура фисташковаго дерева на Южномъ Берегу Крыма. Съ 10 рисунками въ текстѣ. 1916 г. Цѣна 35 коп.
- № 3. Е. В. Вульфъ, Г. В. Шигуленскій и Э. А. Альбрехтъ. Культура растений дающихъ эфирныя масла на Южномъ Берегу Крыма. 1916 г. (Печатается.)
- № 4. Н. И. Кузнецовъ. Въ „Волшебномъ Саду“. Путеводитель по Императорскому Никитскому Саду. Съ 30 рис. въ текстѣ. 1916 г. (Печатается.)
- № 5. Н. И. Кузнецовъ. Ближайшія задачи культуры и сбора лекарственныхъ растений въ Крыму (печатается).

Продаются въ канцеляріи Императорскаго Никитскаго Сада, въ Ялтинскомъ Отдѣленіи Крымско-Кавказскаго Горнаго Клуба и въ книжныхъ магазинахъ г. Ялты.

Заказы можно дѣлать простымъ открытымъ письмомъ и брошюры высылаются тогда паложеннымъ платежомъ почтою.

Ботаническій Кабинетъ Никитскаго Ботаническаго Сада.

633

К 67

№ 8.

Карстовыя растенія Черноморскаго побережья Крыма и Кавказа.

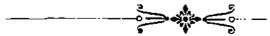
В. Г. Корневъ и И. М. Купріяновъ.

Подъ общей редакціей

Консультанта Министерства Земледѣлія,
Директора Никитскаго Ботаническаго Сада

Проф. Н. И. Кузнецова.

Съ 20 рис. въ текстъ.



1917

Ялта.