

**Belich T.V., Sadogursky S.Ye., Sadogurskaya S.A. A species composition of algae-macrophytes of the sea aquatory within Opuk Nature Reserve // Bull. of the State Nikit. Botan. Gard. – 2016. – №122. – P. 22–30**

The article covers the inspection results of an algae-macrophytes flora within the sea aquatory in Opuk Nature Reserve. For the time being, taking into account the nomenclature-taxonomic corrections, a species composition consists of 77 species: Chlorophyta – 20 (the representatives of 1 class, 4 orders, 8 families, 9 genera); Ochrophyta – 16, including 1 intraspecific taxon (the representatives of 1 class, 6 orders, 10 families and 14 genera); Rhodophyta – 41, including 1 intraspecific taxon (the representatives of 4 classes, 11 orders, 12 families, 24 genera).

**Key words:** *flora; species composition; algae-macrophytes; phytobenthos; the Black sea; the Crimean peninsula.*

## ЮЖНОЕ ПЛОДОВОДСТВО

УДК 634.531

### КАШТАН ПОСЕВНОЙ И КАШТАН МЯГЧАЙШИЙ НА ЮЖНОМ БЕРЕГУ КРЫМА

**Хохлов Сергей Юрьевич, Мельников Владимир Анатольевич**

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр  
298648, Россия, г. Ялта, пгт Никита, ул. Никитский спуск, 52  
ocean-10@mail.ru

В данной статье приводится описание ранее не описанной рощи каштана, состоящей из восьми деревьев *Castanea sativa* и одного дерева *Castanea mollissima*. Несмотря на неблагоприятные свойства карбонатных почв Южного берега Крыма, растения этих видов каштана на протяжении многих лет успешно развивались и плодоносили.

**Ключевые слова:** *каштан посевной; каштан мягчайший; пгт. Голубой Залив; Южный берег Крыма*

Крымский полуостров, и в особенности его южный берег, уже давно считается местом произрастания большого количества разнообразных представителей флоры. Благоприятные климатические условия данной местности, характеризующиеся как сухие субтропики, позволили с успехом интродуцировать здесь различные виды растений, имеющие как декоративное, так и сельскохозяйственное значение. Ещё несколько сотен лет назад, древние греки при освоении полуострова привозили с собой растения, типичные для средиземноморского региона. Большинство из них успешно акклиматизировались в новых условиях существования, а некоторые виды образовали местные экотипы.

В начале 18 века резко активизировался процесс ввоза на территорию Крымского полуострова большого количества различных видов растений практически со всего мира. Но по ряду объективных причин, связанных в первую очередь с природными факторами, многие из представителей интродуцируемой флоры погибали в новых условиях существования.

Одним из первых в России, кто, опираясь на собственный опыт, приступил к разработке методических основ интродукции растений, стал Никитский ботанический сад. Именно в этот период, одной из главных задач, поставленных перед коллективом сада, стала интродукция хозяйственно полезных плодовых, овощных, технических, декоративных растений, их изучение, размножение и селекция, а так же введение в

культуру сортов и видов, пригодных для культивирования и распространения на юге России [9].

Исключением не стало и такое растение как каштан посевной (*Castanea sativa* Mill.), имеющее высокое хозяйственное значение. В книге Кичунова Н.И. «Орѣхи и ихъ культура» 1905 года, описывается 50-летнее дерево каштана посевного, которое произрастало в Никитском ботаническом саду. Это является свидетельством того, что первые опыты по интродукции каштана в Крым начались в середине 19 века. К настоящему времени растение, описанное Кичуновым Н.И., не сохранилось [8].

Каштан посевной принадлежит к семейству Буковые (*Fagaceae*). Дерево листопадное, вырастает до 35 м в высоту и имеет раскидистую крону овальной формы. У молодых растений кора ствола гладкая, с увеличением возраста приобретает темно-коричневую окраску и покрывается глубокими продольными трещинами. Побеги оливково-коричневого или красноватого цвета, с многочисленными железистыми волосками. Мужские соцветия колосовидные, стоячие, густые, желтоватые, до 35 см длиной, с прицветниками. Женские цветки зеленоватые, в коротких малоцветковых колосовидных соцветиях. Деревья цветут в июне - июле, в процессе опыления кроме ветра участвуют различные насекомые, в том числе пчѣлы [4, 7, 11].

Считается, что каштан посевной не требователен к плодородию почвы. Некоторые исследователи утверждают, что на бедных каменистых почвах растения дают орехи с более высокими вкусовыми качествами, чем на плодородных почвах. Однако, несмотря на свою неприхотливость, это растение плохо переносит высокое содержание в почве извести [3, 4].

Мякоть орехов каштана посевного имеет высокую пищевую ценность. В ней содержатся клетчатка, витамины С, А, РР, группы В, так же она сравнительно высоко калорийна (196 Ккал), но при этом отличается низким содержанием жиров (1,25% на 100 г), что позволяет отнести сами плоды к диетическим продуктам. Кроме того, каштан является источником сырья для изготовления лекарственных препаратов, его листья используют в лечении ряда болезней дыхательных путей. Во время цветения каштана медоносные пчѣлы собирают с женских цветков большое количество нектара, из которого получается мѣд жидкой консистенции с легким горьковатым вкусом [1, 7].

Климатические условия Южного берега Крыма позволяют успешно произрастать каштану посевному, но из-за карбонатных почв широкое распространение этого растения затруднено [6]. В этих условиях, обнаруженные виды каштана, можно квалифицировать как культиванты, отнеся их к категории выживших таксонов (реликты культивирования), которые были намеренно высажены на описываемой территории [5].

До недавнего времени считалось, что в пределах Южного берега Крыма существуют лишь отдельные экземпляры этого вида в Никитском ботаническом саду, Массандре и Ялте. В «Биологической флоре Крыма» описываются три взрослые плодоносящие особи и до десяти разновозрастных особей подроста *Castanea sativa*, произрастающие в окрестностях Партенита, на северо-восточном склоне горы Аюдаг, 180 м над уровнем моря [2, 3].

В сентябре 2016 года во время проведения полевого обследования окрестностей населенного пункта Голубой Залив, нами была обнаружена ранее не описанная роща расположенная западнее посѣлка, состоящая из мощных деревьев каштана посевного (*Castanea sativa*) и каштана мягчайшего (*Castanea mollissima* Blume) (Рис. 1).



Рис. 1 Деревья каштана посевного, произрастающие в окрестностях пгт. Голубой Залив



Рис. 2 Плод каштана посевного

По имеющимся в нашем распоряжении сведениям, эта роща образована деревьями, которые были посажены в границах существовавшей здесь усадьбы Ак-Таш (Белый камень). В 20-е годы прошлого века она была разрушена, и кроме этой группы растений от неё практически ничего не осталось. В описываемой роще насчитывается 9 деревьев, восемь из которых принадлежат к *Castanea sativa*, и один экземпляр - *Castanea mollissima*. Участок, на котором произрастают деревья, находится на высоте 424 м над уровнем моря, имеет северо-восточную экспозицию (33°) с общим уклоном 5° (Рис.3).

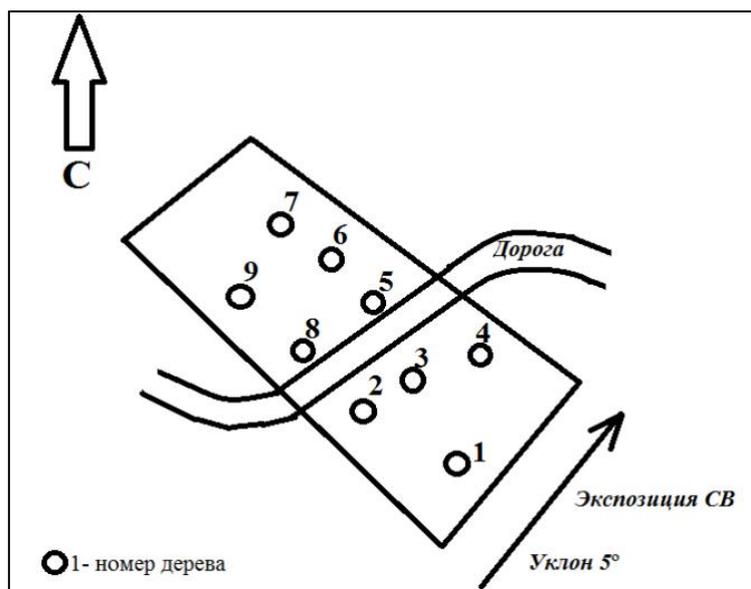


Рис. 3 Схематическое расположение участка и деревьев каштана

По формуле Софрони-Энтензона, усовершенствованной для условий Крымского полуострова, были обработаны орографические параметры участка и данные агрометеорологической станции НБС, в результате чего была определена сумма активных температур воздуха ( $>10^{\circ}\text{C}$ ) для места, на котором произрастают деревья каштанов [10]. В соответствии с произведенными расчетами, уровень теплообеспеченности изучаемого участка составляет  $3357^{\circ}\text{C}$ .

Произведены замеры диаметров стволов растений на высоте 20 см и 150 см от поверхности почвы, а также определена высота каждого дерева (Табл. 1). Результаты замеров показали, что диаметр стволов на высоте 150 см колеблется в пределах от 58 см до 124 см, средний показатель составляет 84 см. Высота деревьев варьирует от 6 до 15 метров. Анализ проведенных измерений всех экземпляров растений позволяет предположить, что их возраст приближается к 100 годам.

Таблица 1

Некоторые характеристики деревьев *Castanea sativa* и *Castanea mollissima*, произрастающих близ пгт. Голубой Залив

№ дерева	Вид	Диаметр ствола, см		Высота дерева, м
		на высоте 20 см	на высоте 150 см	
1	<i>Castanea sativa</i>	61,45	62,10	6,1
2	<i>Castanea sativa</i>	130,24	124,20	15,8
3	<i>Castanea sativa</i>	86,61	92,04	6,3
4	<i>Castanea mollissima</i>	72,60	58,60	8,6
5	<i>Castanea sativa</i>	102,87	89,48	12,7
6	<i>Castanea sativa</i>	80,88	74,20	8,5
7	<i>Castanea sativa</i>	113,68	100,32	12,1
8	<i>Castanea sativa</i>	96,82	75,80	15,3
9	<i>Castanea sativa</i>	193,62	121,02 (19,11; 41,40*)	9,2
	Средний	104,31	84,59	10,51

Примечание

\* – стволы, сформированные из порослевых побегов

Удивителен тот факт, что на протяжении многих десятилетий эти деревья успешно развивались и плодоносили в условиях Южного берега Крыма, где почвенные условия, по имеющимся описаниям культуры, не соответствуют биологическим требованиям каштана. Все это говорит о том, что перед высадкой саженцев, выкапывались крупные котлованы, которые заполнялись почвами подходящие этим растениям, но как показывает практика, такой метод позволяет развиваться растениям до определённого, ограниченного несколькими десятилетиями возраста, пока корневая система не распространится за пределы котлована. Нельзя исключать и того, что почвы на данной территории не содержат в себе критичного для каштана уровня извести. Для установления достоверного количества извести, необходимо провести химический анализ почвы.

Деревья, описанные в этой статье – свидетельство широты природного потенциала каштана, которая позволила данной культуре на протяжении века успешно произрастать в условиях Южного берега Крыма. Дальнейшее изучение этих деревьев необходимо для более глубокого анализа возможностей выращивания каштана, в условиях Южного берега Крыма, как сельскохозяйственной культуры, поэтому описанные растения представляют повышенный интерес для сотрудников лаборатории субтропических плодовых и орехоплодных культур.

Сегодня рядом с рощей ведётся интенсивная стройка, способная привести к полной гибели этих уникальных деревьев. Поэтому для сохранения рощи свой интерес к ней должны проявить не только пловооды, но и специалисты-экологи.

#### Список литературы

1. *Абрикосов Х.Н.* и др. Каштан /Словарь – справочник пчеловода / сост. Федосов Н.Ф. – Москва: Сельхозгиз, 1955. -С. 140.
2. *Голубев В.Н.* Биологическая флора Крыма. Второе издание. – Ялта: ЧП Цветков С.Л., 1996. – 125 с.
3. *Голубев В.Н.* Дополнение к флоре Крыма // Ботанический журнал. – 1995. Том 80, – №11. – С. 46-54.
4. *Губанов И.А.* и др. Дикорастущие полезные растения СССР / Отв. ред. Работнов Т.А. –Москва: Мысль, 1976. – С. 93-95.
5. *Ена А.В.* Природная флора Крымского полуострова. – Симферополь: Н. Орианда, 2012. – 231 с.
6. *Коверга А.С., Анисимова А.И.* Деревья и кустарники. – Симферополь: Крымиздат, 1951. – 219 с.
7. *Колесников А.И.* Декоративная дендрология. – Москва: Лесная промышленность, 1974. –704 с.
8. *Кичунов Н.И.* Орехи и их культура. – Санкт-Петербург: изд. П.П. Стойкина, 1905. – 209 с.
9. *Плугатарь Ю.В.* Никитский ботанический сад как научное учреждение // Вестник Российской академии наук.– 2016.– Том 86, № 2. – С. 120-126.
10. *Рыбалко Е.А.* Адаптация математической модели пространственного распределения теплообеспеченности территории с целью эффективного размещения промышленных виноградников на территории Крымского полуострова // Магарач. Виноградарство и виноделие. – 2014. – №2. – С. 10-11.
11. *Щепотьев Ф.Л., Рихтер Ф.А., Павленко Ф.А.* и др. Орехоплодовые лесные культуры. – Москва: Лесная промышленность, 1978. – 256 с.

*Статья поступила в редакцию 16.03.2017 г.*

**Khokhlov C.Yu., Melnikov V.A. Sweet chestnut and Chinese chestnut in the Southern Coast of the Crimea** // Bull. of the Nikit.Botan.Gard. – 2017. – №.122 – P. 30-35.

The article gives the description of trees in the Crimea only sweet chestnut grove (*Castanea sativa*), which consists of eight trees *Castanea sativa* and one chinese chestnut tree (*Castanea mollissima*). Despite the fact that the soils are calcareous in the Southern Coast of the Crimea, chestnut trees successfully developed and bore fruits during a long-term period.

**Keywords:** *sweet chestnut; chinese chestnut; the Southern Coast of the Crimea; Goluboy Zaliv village.*

УДК 634.75:576.8

## ПРОДУКТИВНОСТЬ СОРТОВ ЗЕМЛЯНИКИ САДОВОЙ (*FRAGARIA ANANASSA* DUCH.) В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИМЕНЕНИЯ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ

**Зера Ильмиевна Арифова**

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр  
с. Маленькое, Симферопольский район, Республика Крым, 297517  
sadovodstvo@ukr.net

Установлено положительное влияние микробиологических препаратов на рост, развитие и формирование урожая земляники садовой в условиях Крыма. Применение препаратов Фосфоэнтерин, Биополицид, Азотобактерин и Аурилл способствовало 100 % приживаемости растений земляники сортов Крымская ранняя и Юниол, а Диазофит, Аурилл, Фосфоэнтерин – сортов Крымчанка и Крымская ремонтантная.

Наиболее эффективными на исследуемых сортах являются препараты Аурилл и Диазофит, которые обеспечивают соответственно прибавку урожая ягод на 2,8 и 8,3 сорта Крымская ранняя, на 7,7 и 6,8 – сорта Крымчанка, на 13,0 и 2,9 – Крымская ремонтантная и 6,6 и 6,0 т/га – сорта Юниол. Исследования показали, что Аурилл и Диазофит оказывают положительное влияние на увеличение генеративных органов (количество цветоносов и ягод на куст на 23 - 68%) и, следовательно, на урожайность на 33-60 %, а также отмечено повышение устойчивости растений к болезням и вредителям.

**Ключевые слова:** *земляника садовая; микробиологические препараты; компоненты продуктивности; количество цветоносов на куст; количество ягод на цветонос; средняя масса ягоды; Крым.*

### Введение

Земляника - ягодная культура, значение которой переоценить невозможно. Она имеет огромный биологический потенциал и по своей продуктивности не уступает другим плодовым культурам [5]. Рост её популярности в Крыму объясняется лечебно-диетическими качествами плодов, скороспелостью, урожайностью, легкостью размножения, зимостойкостью. Высокие вкусовые качества, привлекательный внешний вид гарантируют стабильный спрос в любое время года. Ягоды содержат в себе сахара, органические кислоты, соли фосфора, железо, кальций, пектин, витамины С, А, В, Р и другие [11]. Их употребляют в свежем виде, используют для приготовления джемов, сиропов, варенья, компотов, соков, кондитерских изделий. Ягоды хорошо поддаются замораживанию, сохраняя при этом свой аромат и вкусовые достоинства.

В корнеобитаемом слое земляники находится несколько десятков видов грибов и бактерий, поэтому, при наличии благоприятной связи почва – корни - гриб урожайность может значительно возрасти. Имея небольшую корневую систему, эта культура требовательна к почвенным условиям, влаге и питательным элементам [7]. Повышение плодородия почв и улучшение его культурного состояния является одной