

В настоящее время существует много способов по обрушиванию и отделению оболочки с семян масличных культур. Однако остро стоит вопрос по отделению оболочки у семян, которые перерабатываются по технологиям безкожурных, но при этом имеют тонкую оболочку, практически без воздушной прослойки с ядром. Получение масла таким способом очень портит качество получаемого продукта. В связи с этим, актуальностью исследования является влияние отделения оболочки от ядра на качественные показатели получаемого масла из семян *Nigella*.

Цель исследования – изучить качественные показатели масла *Nigella*, полученного из семян общепринятым способом и после отделения оболочки. Исследования проводили в 2021–2022 гг. на базе ФГБУН «НИИСХ Крыма» и КубГТУ. Объект исследования – семена селекционных сортов НИИСХ Крыма *Nigella damascena* L. «Ялита» и *Nigella sativa* L. «Крымчанка», выращенных на опытных полях отдела селекции и семеноводства овощных и бахчевых культур. Предмет исследования – отделение оболочки от ядра семян *Nigella* и качественные показатели полученного масла.

Для отделения оболочки использовали метод отволаживания. Он заключается в замачивании семян *Nigella* в католите или электроактивированной воде, которая была получена электролизом 2% раствора NaCl с показателями pH 8,0–9,5 на протяжении 10–25 минут при температуре 25–35°C. Влияние отделения оболочки у семян *Nigella* на качество масла, полученного холодным прессованием, оценивали по физико-химическим и органолептическим показателям.

Масло нигеллы, полученное без отделения оболочки, имело следующие показатели: цвет – коричневый, с буро-зеленым оттенком, запах – характерный для масла нигеллы (сторонний), вкус – свойственный маслу нигеллы, с выраженным жгучим привкусом, кислотное число – 5,8 мг КОН/г, перекисное число – 14 ммоль активного кислорода/кг, содержание летучих веществ – 1,2%, иных примесей – 0,18%, фосфосодержащих веществ в пересчете на стеароолеолецитин – 0,8%, общей золы – 1,16 %, неомыляемых веществ – 2,7 %. Масло нигеллы, полученное после отделения оболочки, имело следующие показатели: цвет – светло-жёлтый, запах – характерный для масла нигеллы без посторонних примесей, вкус – характерный для масла нигеллы, без постороннего привкуса, кислотное число – 1,15 мг КОН/г, перекисное число – 1,87 ммоль активного кислорода/кг, содержание летучих веществ – 4,2 %, иных примесей – 0,093 %, фосфорсодержащих веществ в пересчете на стеароолеолецитин – 0,26%, общей золы – 0,05 %, неомыляемых веществ – 1 %.

В ходе исследования установлено, что после удаления оболочки с семян нигеллы методом отволаживания, полученное масло обладает очень высокими вкусовыми (с пониженным содержанием сопутствующих веществ, без постороннего вкуса и запаха) и качественными показателями (органолептическими и физико-химическими).

Ключевые слова: нигелла, отделение оболочки, отволаживание, качество масла.

DOI 10.5281/zenodo.8254214

УДК 633.81:57.085.2

Бабанина Светлана Сергеевна, Егорова Наталья Алексеевна, Коваленко Мария Сергеевна
Babanina S. S., Yegorova N. A., Kovalenko M. S.

**Особенности адаптации растений лаванды узколистной к условиям *ex vitro* после
длительного клонального микропаразитирования**

Adaptation to *ex vitro* conditions of lavender plants after long-term clonal micropropagation

ФГБУН «Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Крыма», г. Симферополь

Для производства саженцев лаванды часто используется метод зеленого черенкования. В дополнение к традиционным методам размножения этой культуры также применяется клональное микроразмножение. Однако основной проблемой широкого внедрения технологии культуры тканей является высокая стоимость продукции, поэтому необходимо разработать протокол клонального микроразмножения, который бы включал экономически обоснованные условия для выполнения всех этапов размножения *in vitro*. Затруднения, возникающие при акклиматизации *ex vitro*, считаются одними из основных проблем, негативно сказывающимися на масштабировании технологий размножения *in vitro*. Цель исследования – изучение особенностей адаптации *ex vitro* микрорастений лаванды (*Lavandula angustifolia* Mill.) сорта Синева после проведения 8–16 субкультивирований. Показано, что частота адаптации растений незначительно изменялась в зависимости от количества субкультивирований, составляя от 83 до 100 %. На 60-е сутки адаптации высота микрорастений после 8 субкультивирований была значительно больше (207 мм), по сравнению с 14, 15 и 16 пассажами, где высота достигала всего 148–163 мм. Отмечено отсутствие различий по длине дополнительных побегов в зависимости от количества пассажей. Однако наблюдалась тенденция к уменьшению количества узлов на основном побеге при увеличении числа пассажей. При оценке функционального состояния микрорастений в ходе адаптации *ex vitro* учитывали индекс жизнеспособности, который был максимальным (1,66) у растений после 8-го субкультивирования. На 14-е сутки адаптации выявлено значительное увеличение содержания хлорофилла *a* при увеличении количества субкультивирований, но в дальнейшем различий не установлено. Незначительное варьирование морфометрических и физиологических параметров свидетельствует о том, что процесс длительного размножения *in vitro* (в течение 16 субкультивирований) практически не влиял на адаптационный потенциал микрорастений.

Ключевые слова: *Lavandula angustifolia* Mill., клональное микроразмножение *in vitro*, субкультивирование, адаптация *ex vitro*.

DOI 10.5281/zenodo.8254225

УДК 633.81

Белова Ирина Викторовна, Мягких Елена Федоровна

Belova I.V., Myagkikh E.F.

**Содержание биологически активных веществ в растительных образцах
некоторых сортов *Origanum vulgare* L., выращенных в Крыму
Content of biologically active substances in plant samples of some varieties of
Origanum vulgare L. grown in the Crimea**

ФГБУН «Научно- исследовательский институт сельского хозяйства Крыма», г. Симферополь

Душица обыкновенная (*Origanum vulgare* L.) является ценной эфиромасличной и лекарственной культурой, которая находит широкое применение в парфюмерно-косметической, пищевой и фармацевтической промышленности.

К основным биологическим веществам надземной части душицы отнесены витамин С, полифенолы (особенно флавоноиды), полисахариды и эфирные масла с преобладанием карвакрола и тимола, макро- и микроэлементы.

Цель исследований – изучить содержание общих фенольных соединений и флавоноидов в высушенном сырье душицы обыкновенной, выращенной в Предгорном Крыму. Растительный материал выращивали в селекционных питомниках отдела селекции и семеноводства ФГБУН «НИИСХ Крыма» (с. Крымская Роза, Белогорский район, Республика Крым). Исследования по содержанию БАВ проводили на растительном сырье душицы обыкновенной трех сортов (Ак-Кая, Урусвати, Квазар), собранных в фазе массового цветения в 2022 г.