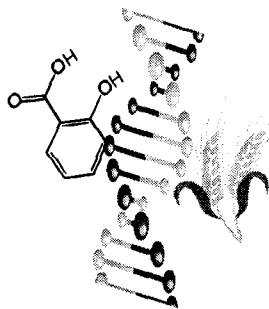


МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ
ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
СЕЛЕКЦІЙНО - ГЕНЕТИЧНИЙ ІНСТИТУТ –
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР НАСІННЄЗНАВСТВА
ТА СОРТОВИВЧЕННЯ
ОДЕСЬКЕ ОБЛАСНЕ ВІДДІЛЕННЯ УКРАЇНСЬКОГО
ТОВАРИСТВА ГЕНЕТИКІВ І СЕЛЕКЦІОНЕРІВ
ім. М. І. ВАВИЛОВА
ОДЕСЬКЕ ВІДДІЛЕННЯ УКРАЇНСЬКОГО БІОХІМІЧНОГО
ТОВАРИСТВА

Геноміка та біохімія сільськогосподарських рослин

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ
Міжнародної наукової конференції
м. Одеса, Україна
12 вересня 2017 року



Одеса
«Астропринт»
2017

УДК 577.2:577.1
Г345

У збірнику тез висвітлено стан та перспективи досліджень з геноміки та біохімії сільськогосподарських рослин та їх роль у вирішенні проблем селекції. Наведено результати з молекулярної генетики та біоінформатики сільськогосподарських рослин. Представлено сучасні тенденції та методи селекції сільськогосподарських рослин.

Укладачі: *Волкова Н. Е., Молодченкова О. О.*

Відповідальний за випуск *Файт В. І.*

Рекомендовано до друку вченою радою СГІ-НЦНС (*протокол № 5 від 30 червня 2017 р.*)

Тексти матеріалів тез подані в авторській редакції.
Відповідальність за точність, достовірність і зміст
поданих матеріалів несуть автори.

ISBN 978–966–927–289–8

© СГІ–НЦНС, 2017

Ходаков И. В., Левицкий А. П., Макаренко О. А. ПОЛИФЕНОЛЫ ЛИСТЬЕВ – ВАЖНЫЙ ФАКТОР УСТОЙЧИВОСТИ РАСТЕНИЙ К ВОЗДЕЙСТВИЯМ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ.....	122
Шестеренко Є. А., Романовська І. І., Севастьянов О. В., Павловський В. І. ГІДРОЛІЗ ЕСТЕРІВ 3-ГІДРОКСИ-1,4-БЕНЗДІАЗЕПІН-2-ОНУ ЗА ДОПОМОГОЮ КАРБОКСИЛЕСТЕРАЗИ ПРОРОСТКІВ ПШЕНИЦІ.....	124

**Секція 3. Впровадження результатів молекулярно-генетичних
та біохімічних досліджень в селекцію та насінництво
сільськогосподарських культур**

Azizov I. V., Gasimova F. I. THE EFFECTS OF DIFFERENT SODIUM CHLORIDE CONCENTRATIONS ON MORPHOLOGICAL AND PHOTOSYNTHESIS CHARACTERISTICS OF WHEAT SEEDLINGS.....	127
Sergeeva L. E., Bronnikova L. I. CADMIUM IONS FOR WHEAT CELL SELECTION.....	130
Безлюдный В. Н. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЛИЖНЕЙ ИНФРАКРАСНОЙ СПЕКТРОСКОПИИ В СЕЛЕКЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ.....	132
Васько Н. І., Поздняков В. В. ВПЛИВ ПОГОДНИХ УМОВ ТА ГЕНОТИПУ НА АНТИОКСИДАНТНУ АКТИВНІСТЬ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО.....	134
Галаев О. В., Моцний І. І. СИНТЕТИЧНІ АМФІДИПЛОЇДИ ЯК ДЖЕРЕЛО ГЕНІВ СТІЙКОСТІ В СЕЛЕКЦІЇ ПШЕНИЦІ <i>TRITICUM AESTIVUM</i> L. ..	136
Глухова Н. А., Артюх А. В. СТВОРЕННЯ МІЖСОРТОВИХ ГІБРИДІВ РІПАКА ОЗИМОГО ЗА ВИКОРИСТАННЯ ЙОГО БІОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ	138
Левчук Г. М. ПОДОЛАННЯ МІЖВИДОВОЇ НЕСУМІСНОСТІ ПРИ СТВОРЕННІ МІЖВИДОВИХ ГІБРИДІВ ЛЬОНУ.....	140
Лемеш В. А., Мозгова Г. В., Пиллюк Я. Э., Хоружий Н. Е., Тронза С. А., Бык Е. С. ДЕТЕКЦИЯ ГЕНОВ УСТОЙЧИВОСТИ К ФОМОЗУ В СЕЛЕКЦИОННОМ МАТЕРИАЛЕ <i>BRASSICA NAPUS</i>	142

ХОДАКОВ И. В., ЛЕВИЦКИЙ А. П., МАКАРЕНКО О. А.

ПОЛИФЕНОЛЫ ЛИСТЬЕВ – ВАЖНЫЙ ФАКТОР УСТОЙЧИВОСТИ РАСТЕНИЙ К ВОЗДЕЙСТВИЯМ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

Важнейшей функцией полифенолов в растениях является их участие в окислительно-восстановительных процессах, благодаря которому полифенолы рассматриваются в качестве стресс-протекторных агентов растений.

В нашем исследовании методом высокоэффективной жидкостной хроматографии исследовали состав и содержание полифенолов в листьях сои *Glycine max (L.) Merr. (Leguminosae)* сортов Берегиня, Васильковская, Данко, Сяйво и Фарватер на стадиях начала цветения, полного цветения, конца цветения и налива бобов, а также в листьях винограда сортов Рубин таировский, Сухолиманский белый, Ароматный и Одесский чёрный, собранных в июне и октябре.

В листьях сои было выявлено 88 полифенолов, из которых флавонолы составляют 53,5-80,7 %. Динамика содержания флавонолов коррелирует с общим содержанием полифенолов – от 12,9 мг/г в начале цветения до 27,8 мг/г в фазе налива бобов, которая характеризуется максимальной засушливостью, температурой и солнечным излучением. Урожайные сорта сои Васильковская и Данко (2,56–2,62 ц/га) отличаются наибольшим уровнем в листьях полифенолов (39,0-40,0 мг/г), в том числе флавонолов (31,3-33,6 мг/г) в этой фазе, тогда как в листьях менее урожайных сортов Берегиня, Фарватер и Сяйво (2,1-2,5 ц/га) установлено меньшее содержание полифенолов (26,9-33,1 мг/г) и флавонолов (20,7-27,2 мг/г). Кроме того установлено, что отсутствие повреждений грызущими насекомыми на листьях устойчивых сортов Берегиня и Данко сочетается с

достоверным повышенным (в 3,3 раза) содержанием комплекса из 12 флавоноидов, из которых 91,7 % флавонолы и 57,8 % рутин. Так, усиленный синтез в листьях сои флавонолов можно рассматривать как фактор устойчивости к повышению уровня солнечной радиации и температуры, что может обеспечить высокую урожайность этих сортов. Кроме того, накопление рутина может определять устойчивость листьев сои к листогрызущим насекомым-вредителям.

Общее содержание полифенолов в летних листьях винограда составило 38,0-43,8 мг/г (наибольшее у сорта Ароматный), в осенних – 33,6-56,1 мг/г (наибольшее у сорта Одесский чёрный). Установлено, что в виноградных листьях независимо от сроков сбора материала среди полифенолов преобладали флавонолы (50,9-81,3 %). В осенних листьях, не меняющих окраску, уровень полифенолов снижался до 20,07 %. В красно-фиолетовых осенних листьях сорта Одесский чёрный отмечен рост уровня полифенолов на 45,58 % за счёт повышения катехинов до 12,1 мг/г и появления антоцианов – до 7,2 мг/г. Синтез антоцианов *de novo* в осенней листве можно объяснить фотопротекторной функцией этих соединений при разрушении фотосинтетического аппарата в осенних листьях.

Таким образом, накопление флавонолов в листьях сои в фазе налива бобов, а также катехинов и антоцианов в красно-фиолетовых осенних листьях винограда можно объяснить фотопротекторной функцией этих соединений. Рутин в листьях сои может также определять их устойчивость к насекомым-вредителям.

Ключевые слова: листья сои, листья винограда, флавоноиды, фотопротекторы, инсектициды.

Polyphenolic compositions in soy and grape leaves of any cultivars in different vegetation stages were researched by HPLC-method. The flavonol accumulations in soy leaves in bean filling phase and catechins and anthocyanins in autumn red-violet grape leaves either are presented. These facts are explained by the photo protector function of several flavonoid groups. The sustainability of soy leaves to insect pests may formed by flavonol rutin.