

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**ЗБІРНИК
НАУКОВИХ ПРАЦЬ
*МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ***



ОДЕСА
2016

ББК 36.81 + 36.82
УДК 663 / 664

Головний редактор, д-р техн. наук, проф.
Заступник головного редактора, д-р техн. наук, проф.
Заступник головного редактора, канд. техн. наук, доцент.
Відповідальний редактор, д-р техн. наук, проф.

Б.В. Єгоров
Л.В. Капрельянц
Н.М. Поварова
Г.М. Станкевич

Редакційна колегія
доктори наук, професори:

Р.В. Амбарцумянц, А.Т. Безусов, С.В. Бельтюкова,
О.Г. Бурдо, Л.Г. Віннікова, О.І. Гапонюк,
О.К. Гладушняк, К.Г. Іоргачова, Л.В. Капрельянц,
М.Р. Мардар, В.І. Мілованов, В.В. Немченко,
Л.А. Осипова, О.І. Павлов, В.М. Плотніков,
І.І. Савенко, О.Є. Сергєєва, Л.М. Тележенко,
О.С. Тітлов, Н.А. Ткаченко, О.Б. Ткаченко,
Г.М. Хмельнюк, В.А. Хобін, Н.К. Черно
О.О. Коваленко, Г.В. Крусір, Д.О. Жигунов

доктори наук:

Одеська національна академія харчових технологій
Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів
Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2016. – 408 с.

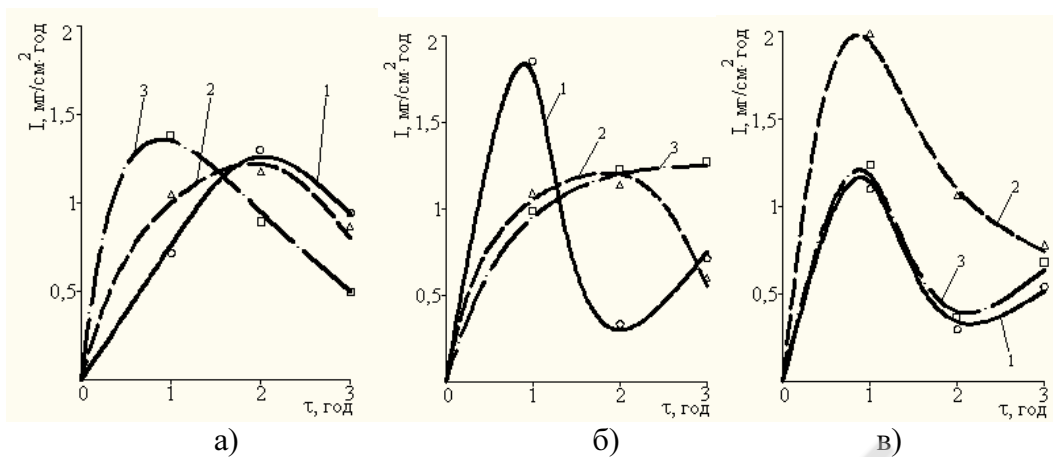
Збірник опубліковано за рішенням вченої ради від 01.07.2016 р., протокол № 12
За достовірність інформації відповідає автор публікації

ISBN 966-571-063-х

© Одеська національна академія харчових технологій, 2016

РОЗДІЛ 2

**ХІМІЧНІ, ФІЗИЧНІ ТА МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ ТА АПАРАТІВ**



а) текстоліт; б) ебоніт; в) органічне скло

1, 2, 3 – на всіх рисунках відповідно нейтральне, кисле та лужне середовище

Рис. 2 – Інтенсивність руйнування при кавітації

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Мартинюк А.В.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НИТРАТОВ В ОВОЩНЫХ КУЛЬТУРАХ

Очкурева А.Ф., Фучиджи Е.Г., студ. ОКУ «Бакалавр», ф-та ТППКСЭиТ
 Одесская национальная академия пищевых технологий, г. Одесса

Наиболее существенным фактором влияния на развитие и рост плодовоовощных культур являются вносимые стимуляторы роста, азотные удобрения.

Нитраты – соли азотной кислоты, которые накапливаются в продуктах и воде при избыточном содержании в почве азотных удобрений. Высокое содержание нитратов в плодах и овощах наблюдается в условиях, когда поглощение их растениями происходит более интенсивно. На этот процесс оказывают влияние более 20 факторов: биологические особенности сорта, агротехника, чередование жарких и холодных, засушливых и переувлажненных периодов, недостаточная освещенность, количество азотных удобрений, сбалансированность питательных веществ и др. Игнорирование этих факторов, погоня за урожайностью приводит к тому, что в овощах и плодах нитратов может оказаться больше нормы.

Чемпионами по содержанию нитратов являются листовые овощи и ранние корнеплоды. Это салаты, укроп, редиска, огурцы, помидоры. Обладают способностью накапливать нитраты больше остальных свекла, морковь, арбуз, тыква, кабачки, баклажаны и др. овощи.

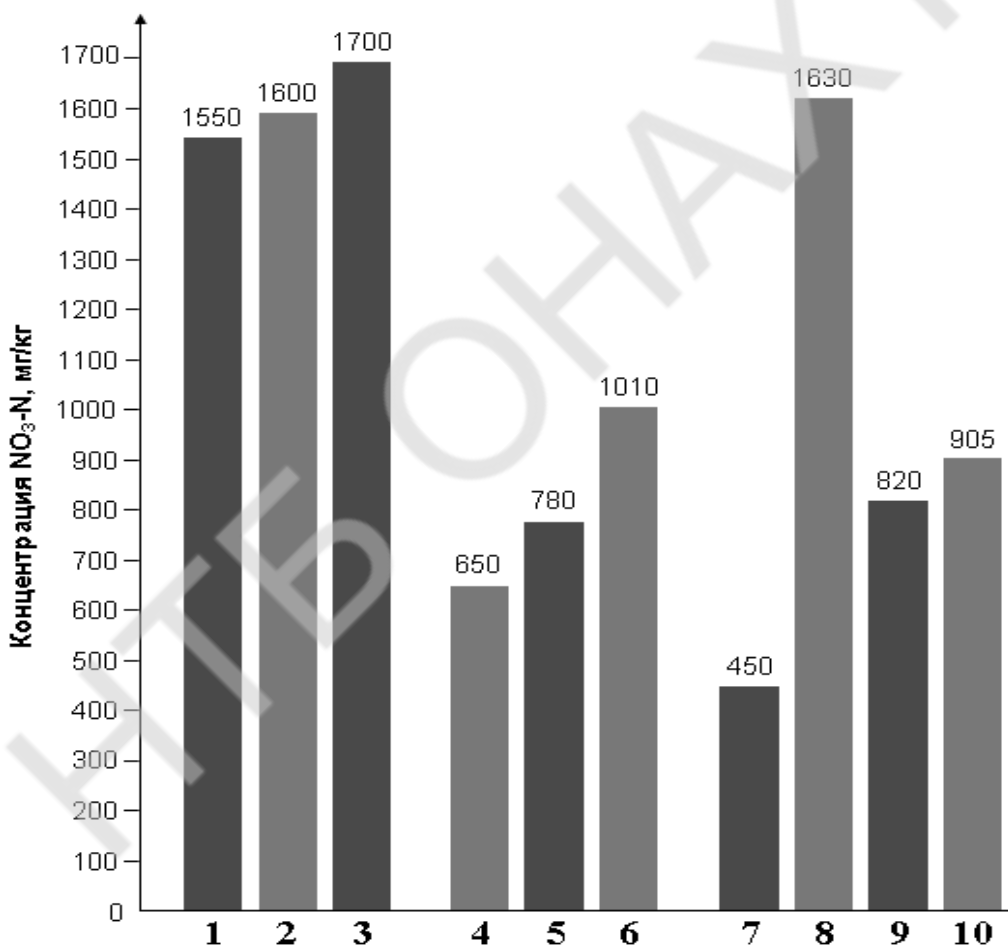
Всемирная организация здравоохранения установила допустимые дозы нитратов и нитритов для человека. Так, суточная доза нитратов составляет 3,7 мг, нитритов – 0,2 мг на 1 кг массы тела (т.е. человек весом в 70 кг может без опасности для здоровья употребить в сутки до 250 мг нитратов и до 15 мг нитритов). Содержание нитратов наполовину уменьшается при варке овощей.

Свой выбор в исследованиях мы остановили на молодом редисе, который употребляют в сыром виде. Нами были отобраны и проанализированы 10 сортов раннего редиса, выращенного преимущественно в тепличных хозяйствах Одесской области. Результаты представлены на рис. 1.

Учитывая, что допустимой нормой содержания нитратов в редисе являются 1500 мг/кг, не на высоте оказались сорта «Селеста», «Жара», «Сора» и «Французский завтрак», где содержание нитратов превысило норму.

Важно, чтобы нитраты, все же попавшие в наш организм с редисом, не трансформировались в нитриты, которые обладают канцерогенным и мутагенным действиями. Для этого следует употреблять редис со сметаной или другими кисломолочными продуктами, препятствующими этому превращению.

Учитывая, что в день человек должен съедать не менее 400-500 г овощей, нужно сбалансировать свой рацион так, чтобы в нем были овощи с меньшим количеством нитратов. Если речь идет о ранних овощах, то стараться съедать больше помидор и огурцов, а редиски меньше. Или же отдавать предпочтение квашеной капусте, свекле и моркови прошлогоднего урожая. Если же захотелось молодых овощей, то удаляйте сердцевину, прожилки, кочерыжки, стебли, «хвостики», в которых накапливаются нитраты. Борьба с нитратами также помогут витамины А, С и Е. Ими богаты цитрусовые, яблоки, бананы.



1 – Селеста; 2 – Жара; 3 – Сора (Яски, Беяевский р-н, Одесская обл.); 4 – Рубин;
5 – Меркадо; 6 – Кармелита (Граденицы, Беяевский р-н, Одесская обл.);
7 – Ранний красный; 8 – Французский завтрак; 9 – Чемпион;
10 – Заря; (Овидиополь, Одесская обл.)

Рис. 1 – Содержание нитратов в редисе

Научные руководители – канд. техн. наук, доцент Килименчук Е.А.,
канд. техн. наук, доцент Величко Т.А..

Литература

1. Димань Т.М. Безпека продовольчої сировини і харчових продуктів / Т.М. Димань, Т.Г. Мазур. – Київ: Академія, 2011. – 502 с.
2. Плутар Я. Избыточный азот в овощах / Я. Плутар, А. Пругарова [под ред. И.Ф. Бугаенко]. – М., Агропромиздат, 1990. – 127 с.
3. Черников В. А. Экологически безопасная продукция: учеб. пособие / В.А. Черников, О.А. Соколов // Ассоциация «Агрообразование». – М., Колос С, 2009. – 438 с.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ СПОСОБІВ БРОДІННЯ НА ЯКІСТЬ ПЛОДОВИХ ВИНОМАТЕРІАЛІВ

Резник О.К., Копитова І.М., студентки ОКР «Бакалавр»
факультету інтегрованих технологій і товарознавства
Херсонський національний технічний університет, м. Херсон

Стан вивчення проблеми. Серед алкогольної продукції, що виробляється на основі яблук варто відзначити такі продукти, як столові та кріплені тихі вина, яблучний сидр, яблучний бренд і кальвадос.

Сидр (Cidre) – яблучний алкогольний напій міцністю 6-7 % об., виготовлений з особливих сортів яблук: Чорний Кінгстон (Kingston Black), Горький Тремлетт (Tremlett's Bitter), Дабинетт (Dabinett), Ярлінгтон Мілл (Yarlington Mill), Лисеня (Fox Whelp) та ін. Застосовують 48 офіційно дозволених сортів яблук для сидру [1].

Сидр одержують шляхом природного збродження яблучного соку без додавання дріжджів. Сорти яблук розділяються на кислі, солодкі, кисло-солодкі, гірко-солодкі й гіркі. Сидри по своїй класифікації бувають солодкими, напівсолодкими, сухими, напівсухими й традиційними (заснованими на кислому або гіркому смаку).

Сучасна технологія сидру в Україні може базуватися тільки на реальній сировинній основі – кислих і солодких сортах яблук помірно-терпких і помірно-кислих підтипів. За даними С.І. Байлука [2] рекомендуються Антоновка, Ренет Сіміренко, Грушівка, Боровинка, Уманське зимове, Донешта й кілька інших перевірених сортів.

Виходячи з реальних можливостей сьогодні в Україні можна проектувати виробництво тільки газованих сидрів із сатурацією підготовлених купажів в акратофорах. При цьому в Україні можна готувати три марки вітчизняного сидру: сухий, напівсухий й солодкий з масовою концентрацією цукрів відповідно до 3 г/дм³, 15-25 і 40-50 г/дм³.

Але невеликі фермерські господарства можуть виробляти ігристий сидр, вироблений акратофорним або пляшковим методом у невеликих кількостях.

Постановка проблеми. В умовах невеликих приватних господарств актуальним є виробництво натурального ігристого сидру. Розробка технологій виробництва натуральних плодово-ягідних вин для невеликих господарств дозволить збільшити асортимент їх продукції та покращити її якість.

Метою даної роботи є дослідження впливу способів і умов бродіння на якість натуральних сидрових виноматеріалів.

Методи досліджень. Вміст цукрів у яблучному соку, вміст спирту у виноматеріалах, титровану кислотність, та інші показники визначали згідно з методами аналізу, прийнятими у виноробній промисловості [3].

NEW KINDS OF WHEAT WITH INCREASED BIOLOGICAL VALUE Zhygunova A.	56
---	----

**РОЗДІЛ 2 – ХІМІЧНІ, ФІЗИЧНІ ТА МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ
ПРОЦЕСІВ ТА АПАРАТІВ**

ИССЛЕДОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ПОЛИФЕНОЛОВ В ЗЛАКОВЫХ И БОБОВЫХ КУЛЬТУРАХ Базильский Д.А., Бондаренко А.В., Черненко С.А.	60
ОСОБЕННОСТИ РАСЧЕТА НА КРУЧЕНИЕ СТЕРЖНЯ ПЕРЕМЕННОГО ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ Бардай В. И.	61
ПРОТОТИПУВАННЯ МАКЕТІВ САЙТІВ Гаджиєв Б. Ю.	63
АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ВОПРОСА В ОБЛАСТИ СОЗДАНИЯ ПОЛНОСТЬЮ ОПТИЧЕСКИХ СЕТЕЙ Вергелес В.А.	64
ПОДТВЕРЖДЕНИЕ АКТУАЛЬНОСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОЛНОСТЬЮ ОПТИЧЕСКИХ СЕТЕЙ Вергелес В.А.	65
АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ТЕХНОЛОГИИ ЕРОН Волийко О.О.	67
ВПЛИВ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН НА ВЛАСТИВОСТІ ГЕЛЕЙ КСАНТАНА Комарічева О.В.	69
ВПЛИВ ПРЕБІОТИКІВ РІЗНОГО ПОХОДЖЕННЯ НА ПРИРІСТ БІОМАСИ ПРОПІОНОВОКИСЛИХ БАКТЕРІЙ Крупницька Л.О.	71
ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ РЕЖИМІВ ПЕРЕГОНКИ ПРОДУКТІВ ПЕРЕРОБКИ ПЛОДІВ Кулішова Т.М., Петренко В.В.	72
ПОТЕНЦІОСТАТИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ КЕП В КОРОЗІЙНО-АКТИВНИХ СЕРЕДОВИЩАХ Кухарчук О.А.	74
ЗНОСОСТІЙКІСТЬ РЕАКТОПЛАСТІВ ПРИ ЇХ МІКРОУДАРНОМУ НАВАНТАЖЕНІ Мельник В.В.	75
ОПРЕДЕЛЕНИЕ НИТРАТОВ В ОВОЩНЫХ КУЛЬТУРАХ Очкурева А.Ф., Фучиджи Е.Г.	77
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ СПОСОБІВ БРОДІННЯ НА ЯКІСТЬ ПЛОДОВИХ ВИНОМАТЕРІАЛІВ Резник О.К., Копитова І.М.	79

Наукове видання

**Збірник наукових праць
молодих учених, аспірантів
та студентів**

Головний редактор, д-р техн. наук. Б.В.Єгоров
Заст. головного редактора, д-р техн. наук. Л.В.Капрельянц
Заст. головного редактора, канд. техн. наук Н.М. Поварова
Відповідальний редактор, д-р техн. наук. Г.М. Станкевич

Підписано до друку 2016 р. Формат 60×84/8. Папір офсетний.
Ум. друк. арк. 47,4. Тираж 30 прим. Замовлення