

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**79 МІЖНАРОДНА НАУКОВА
КОНФЕРЕНЦІЯ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ**

**«НАУКОВІ ЗДОБУТКИ МОЛОДІ —
ВИРШЕННЮ ПРОБЛЕМ ХАРЧУВАННЯ
ЛЮДСТВА У ХХІ СТОЛІТТІ»**

ЧАСТИНА 4

15 – 16 квітня 2013 р.

Київ НУХТ 2013

Програма і матеріали 79 міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів «Наукові здобутки молоді — вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті», 15 – 16 квітня 2013 р. — К.: НУХТ, 2013 р. — Ч. 4. — 732 с.

Видання містить програму і матеріали 79 міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів.

Розглянуто проблеми удосконалення існуючих та створення нових енерго- та ресурсощадних технологій для виробництва харчових продуктів на основі сучасних фізико-хімічних методів, використання нетрадиційної сировини, новітнього технологічного та енергозберігаючого обладнання, підвищення ефективності діяльності підприємств, а також результати науково-дослідних робіт студентів з метою підвищення якості підготовки майбутніх фахівців харчової промисловості.

Розраховано на молодих науковців і дослідників, які займаються означеними проблемами у харчовій промисловості.

Редакційна колегія: С.В. Іванов (голова оргкомітету), Т.Л. Мостенська (заступник голови оргкомітету), В.Л. Зав'ялов (заступник голови оргкомітету), О.О. Губеня (заступник голови оргкомітету), Н.В. Акутіна (відповідальний секретар), Г.М. Грищенко (голова студентського наукового товариства), В.О. Колосюк, Н.В. Науменко, С.І. Береговий, С.Б. Буравченкова, М.Г. Кітов, Н.М. Салатюк, А.О. Заїнчковський, О.П. Сологуб, Л.М. Чернелевський, Т.А. Говорушко, А.М. Король, М.А. Мартиненко, О.М. Полумбрик, С.І. Шульга, О.В. Грабовська, Є.Є. Костенко, Г.А. Чередниченко, Т.Ю. Годованець, Є.С. Смірнова, О.М. Якименко, В.С. Гуць, О.П. Слободян, В.Л. Прибильський, Л.В. Пешук, М.І. Осейко, В.М. Таран, В.Г. Мирончук, В.М. Ковбаса, В.І. Дробот, А.М. Дорохович, О.І. Шаповаленко, О.В. Карпов, Г.О. Сімахіна, В.Ф. Доценко, Л.В. Левандовський, М.О. Прядко, С.М. Балота, О.Г. Мазуренко, А.І. Соколенко, О.І. Некоз, О.О. Сergyгін, В.М. Нигора, А.П. Ладанюк, І.В. Ельперін, В.В. Самсонов, О.Ю. Шевченко, О.С. Бессараб, Д.І. Басюк, Л.Ю. Арсеньєва, Т.М. Артюх, Т.О. Рашевська, В.В. Манк, В.Г. Мирончук.

Рекомендовано вченою радою НУХТ
Протокол № 8 від «28» березня 2013 р.

коричневого кольору. Ці реакції є важливими у виробництві багатьох харчових продуктів, але потребують високих температур, карамелізація сахарози, наприклад, відбуваються при температурі 200 °С.

Чи корисні і потрібні людині меланоїдини? Можна передбачити, що бажання зберегти корисні властивості харчової сировини приведе до відмови від високотемпературної обробки, а запах і смак харчопродуктів будуть формувати ароматизатори та інтенсифікатори цих характеристик, багато з яких можна отримати за реакцією меланоїдиноутворення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Пищевая химия / *А.П. Нечаев и др.* — СПб. — ГИОРД, 2003. — 461 с.
2. *Нечаев А.П., Скурихин И.М.* Все о пище з точки зрения химика — М.: Высш. Шк. 1991. — 228 с.
3. *Полумбрик М.О.* Вуглеводи в харчових продуктах і здоров'я людини. — К.: Академперіодика. — 2011. — 484 с.

Науковий керівник: О.М. Полумбрик

2. ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ КАЛЬЦІЙКАРБОНАТНОГО ОСАДУ КАПІТАНІВСЬКОГО ЦУКРОВОГО ЗАВОДУ

Т.В. Коваль, Е.Ш. Османова

Національний університет харчових технологій

А.І. Самчук

Інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення

НАН України

Раніше нами були представлені результати дослідження кальцій карбонатному осадку Томашпільського цукрового заводу, і на їх підставі зроблені висновки про напрямки його переробки.

В даній роботі повідомляється про вміст деяких елементів у кальційкарбонатному осаді Капітанівського цукрового заводу. Аналіз виконували маспектральним методом на спектрометрі (ICP MS-спектрометр ELEMENT-2 (Німеччина)): за його даними вміст елементів в осаді становив, мас. %: Манган — 0,02; Нікель — 0,0002; Титан — 0,01; Ванадій — 0,0003; Хром — 0,0001; Купрум — 0,0005; Берилій — не виявлено; Арсен — не виявлено; Плюмбум — 0,0002; Манган — 0,02; Молібден — 0,001; Цирконій — 0,004; Фосфор — 0,08. З порівняння вмісту деяких елементів в цьому осаді (1-й) і осаді (2-й) Томашпільського цукрового заводу видно, що перший осад містить Хрому у 5 разів менше, а Плюмбуму в 2,5 разів менше, ніж другий осад. Хоч обидва осади екологічної загрози не несуть. Тому осад придатний для різноманітних сумішей, які з одного боку переводили б його в більш розчинні форми, а з другого — самі не були б забруднювачами. На підставі аналізу літературних джерел і проведених дослідів такі речовини були знайдені, а їх суміші з осадом досліджені на біологічну активність на посівах жита і чечевиці (на супісчаному ґрунті) у період з червня по вересень 2012 р.

Суть методики приготування сумішей дефекату і активатора полягала в тому, що концентрація останнього змінювалась від 7,1 до 51 мас. %.

Для дослідження біологічної активності одержаних сумішей використовували дерев'яні ящики об'ємом 58x39x15 см³. У ящики насипали супісчаний ґрунт, на

поверхні якого робили рівчаки, куди насипали по 4 г попередньо приготовленої суміші на основі дефекату. Зерна жита, які замочували у воді (1 год.), висівали у рівчак на глибину 1 см, зверху зерна засипали землею, у кожному рядку було по 11 зерен, відстань між зернами у рядку була ~2,5 – 3 см, а відстань між рядками — ~5,5 – 6 см.

Чечевицю (її зерна попередньо замочували у воді на протязі 30 хв.) сіяли у рівчаки другого ящика на глибину 1,5 см, у рядку було 11 зернин, відстань між зернами тут була ~2,5 см, а між рядками ~4,5 см.

За сходами обох культур періодично вели спостереження на предмет визначення відсотків схожості, висоти сходів, їх якості.

Сходи рослин відразу після посіву, а тоді протягом перших 3,5 тижнів з часу посіву через 1 – 2 дні оприскували 0,2 – 0,3 літрами води ранком і ввечері; після цього періоду часу їх поливали 0,6 – 0,7 літрами води через 1 – 2 дні також ранком і ввечері.

Спостереженнями встановлено оптимальні кількості активатора, які підвищують схожість чечевиці на 7,5 %, одночасно виявлено, що надлишок хімічного активатора гальмує ріст чечевиці та зменшує її схожість. Середнє збільшення висоти сходів чечевиці у рядку з сумішшю порівняно з висотою сходів у рядку з чистим дефекатом досягало 51,2 %. Крім зазначених показників стимулюючої дії біологічно активних сумішей на основі дефекату, спостерігали також більш ранню появу третього, четвертого, шостого листків і бутонів, ніж у рядку порівняння, суміші сприяли потовщенню стебел чечевиці та збільшували ширину її листа.

Застосування сумішей на основі дефекату збільшувало схожість жита на 5,1 %, а висоту його сходів — на 13,0 %. Суміші на основі дефекату викликали також збільшення куцистості жита.

Таким чином було встановлено, що штучно одержані суміші на основі дефекату, взяті в оптимально встановлених кількостях, за умов достатнього поливу посилюють ріст і покращують якість рослин. А тому можуть бути використані в аграрному секторі як перспективні та доступні добрива.

В даній роботі розроблена методика випробувань сумішей на основі дефекату на біологічну активність, і показана перспектива використання відходу цукрового виробництва — дефекату в аграрному секторі.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Перепелиця О.П., Самчук А.І., Пищай І.Я.* Тез. доп. Міжн. наук.-практ. конф. «Новітні технології...», 27 – 28 вересня 2010 р. Ч.1. К.: НУХТ. с. 44.
2. *Перепелиця О.П., Самчук А.І.* Пат. України на корисну модель № 5022 «Склад ґрунтової волого утримуючої суміші», опубл. 25.05.10; Бюл. №10, 2010 р.
3. *Перепелиця О.П., Самчук А.І., Фоменко В.В.* Пат. України на винахід № 85942 «Спосіб одержання модифікованих молібдату або вольфрамату кальцію», опубл. 10.03.09; Бюл. №5, 2009 р.

Науковий керівник: О.П. Перепелиця

3. ВПЛИВ ДОМШОК НА КРИСТАЛІЗАЦІЮ НАТРІЙ СУЛЬФАТУ

А.С. Гончаренко

10 клас, природничо-науковий ліцей №145, м. Київ

Із кристалами людство познайомилось ще в сиву давнину. Слово «кристал» має грецьке походження, початковий його зміст — «лід». Спочатку особливості кристалу