

На мікрофотографії поздовжнього зрізу буряку свіжого (рис. 1 а) клітини мають чітко виражену довгасту форму, на мікрофотографії поперечного зрізу (рис. 1 б) клітини – округлої форми. Вони щільно розташовані одна до одної, добре проглядаються клітинні стінки.

На мікрофотографії при ультрафіолетовому освітленні гістологічного зрізу рослинної тканини буряка в полі зору ідентифікуються яскраві утворення округлої форми, що мають колір від світло-синього до фіолетового (рис. 2). Ці утворення локалізовані в міжклітинній рідині і розподілені головним чином рівномірно по всій поверхні зразка.

Таким чином, використовуючи мікроскоп з цифровою камерою і ультрафіолетовою приставкою, була вивчена морфологія буряку після проведення попередніх технологічних операцій для підготовки до заморожування. Встановлено, що операції попередньої технологічної обробки призводять до зміни форми клітин тканини рослинного продукту. Режим тривалого тушіння є причиною деформації клітинних мембран, а в деяких ділянках – їх розриву. Знайдено, що після сушіння клітини набувають свою початкову форму і слід очікувати їх велику стійкість до заморожування.

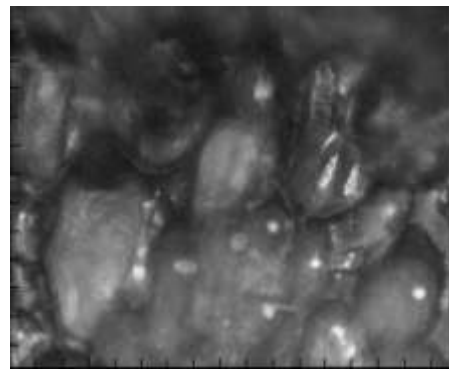


Рисунок 2 – Буряк свіжий в поздовжньому перерізі в ультрафіолеті

М.І. Погожих, д-р техн. наук, проф. (ХДУХТ, Харків)

Д.М. Одарченко, канд. техн. наук, доц. (ХДУХТ, Харків)

В.В. Піддубний, асист. (ХДУХТ, Харків)

А.О. Максимова, студ. (ХДУХТ, Харків)

О.О. Шкода, студ. (ХДУХТ, Харків)

ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ПОРОШКОПОДІБНИХ НАПВФАБРИКАТІВ ІЗ ГРИБІВ ГЛИВА ЗВИЧАЙНА

Однією із найважливіших проблем, з якою все частіше зустрічаються рядові громадяни, стає проблема харчування. За цих умов все більше число людей змушено звертатися до самостійного виробництва екологічно чистих (лікувально-профілактичних) продуктів харчування. Для забезпечення населення свіжими рослинними продуктами і розширення їх асортименту важливим резервом є їстівні гриби. Вирощування грибів у промислових умовах – одне з джерел покриття дефіциту білка в харчовому раціоні людей. Кількість дикорослих грибів знижується з кожним днем, особливо поблизу великих міст, і вживати ці гриби в їжу все небезпечніше, через нагромадження в них шкідливих для людини речовин. Тому не випадково останнім часом виник інтерес до грибовництва. Вирощування гливи не потребує великих затрат, та самі гриби дуже корисні. Серед різних видів грибів, культивованих в Україні, глива посідає друге місце. Глива- чудовий гриб і дуже відомий в усьому світі. Він дуже легко піддається культивуванню і стійкий до комплексу шкідників і хвороб. Також глива має гарні смакові властивості і високу врожайність і містить усі необхідні для організму людини речовини (білки, жири, вуглеводи, мінеральні солі, вітаміни), має низьку калорійність і володіє бактерицидною та антисклеротичною діями. Ще важливою особливістю гливи є те, що вона екологічно чиста, тобто технологія вирощування така, що не потребує застосування пестицидів та добрив. Головною перевагою гливи є її придатність практично до усіх видів переробки.

Одним з перспективних видів переробки гливи звичайної – є отримання тонкодисперсних порошків для широкого застосування у кулінарії. Визначним показником якості цього продукту є його відновлюючі властивості. Цей показник вимагає корегування, тому що здатність таких порошків відновлюватися при розчиненні у воді дуже низька. Ця проблема може вирішуватися шляхом введення добавок.

Саме для покращення цього показника нами була розроблена технологія, за якої у подрібнену до однорідної пюреподібної маси гливу звичайну у першому випадку було додано крохмаль кукурудзяний, а у другому – подрібнену до однорідної маси хурму.

Технологічна схема отримання тонкодисперсного порошку з гливи звичайної включає наступні етапи:

- 1) приймання;
- 2) інспекція;
- 3) мийка;
- 4) термічна обробка (варка в окропі впродовж 18 хвилин);
- 5) охолодження до $t=20\pm 2^{\circ}\text{C}$;
- 6) подрібнення до однорідної пюреподібної маси;
- 7) підготовка добавок:
 - крохмаль кукурудзяний заварити у воді (10 г крохмалю на 90 г води);
 - хурму помити та подрібнити до однорідної пюреподібної маси;
- 8) введення добавок у розрахунку на 200 г грибів: крохмального розчину – 100 г; хурми – 100 г;
- 9) заморожування до $t=-18\pm 2^{\circ}\text{C}$ та витримка 2 години;

- 10) розморожування до $t=20\pm 2^{\circ}\text{C}$;
- 11) сушіння за температури 70°C до постійної маси;
- 12) подрібнення в тонкодисперсний порошок.

Для дослідження якості було обрано 3 різних зразки: контроль (без добавок), з хурмою та з крохмалем. Ці зразки було відновлено за допомогою додавання води, і в залежності від кількості поглиненої води була визначена поглинаюча здатність грибного порошку. Найбільшим значенням поглинаючої здатності характеризувався зразок з крохмалем, а найменшим – з хурмою. Також нами були визначені органолептичні властивості відновлених порошоків, а саме смак, аромат та колір. Найкращими вони виявилися у зразку з крохмалем.

В ході нашого дослідження ми виявили, що при додаванні до продукту крохмалю покращується його якість. Гігроскопічність в порівнянні з контрольним зразком збільшується в 1,5 рази, а смак та аромат стають більш вираженими та яскравими.

Д.А. Янушкевич, канд. техн. наук, ст. науч. сотруд. (ХТЭИ КНТЭУ, Харьков)

Т.А. Непочатых, канд. техн. наук, доц. (ХГУПТ, Харьков)

СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Украина занимает 78-е место в глобальном рейтинге конкурентоспособности и 139-е – в рейтинге условий ведения бизнеса («Doing Business, 201»). Такие низкие рейтинги, не в последнюю очередь вызванные высокой стоимостью и сложностью требований системы технического регулирования, сдерживают развитие бизнеса экономики в целом. Новые технологии остаются незаконными до тех пор, пока утвержденные государственными регуляторными органами. Но оборудование нельзя импортировать, новую продукцию нельзя выводить на рынок, если они не отвечают существующим стандартам, или если технические условия на них не зарегистрированы в органах Держспоживстандарта, который нуждается во времени и средствах. Как следствие, модернизация украинских предприятий тормозится, новые технологии не внедряются, новые потребительские товары появляются медленно, а вместо производства инновационной продукции Украина и до сих пор остается поставщиком сырья и производителем традиционных полуфабрикатов. Необходимого и достаточного уровня безопасности продукции можно достичь без применения всех тех ограничений и административных процедур, которыми государство сейчас регулирует производственную сферу, и с большим уровнем гибкости. Более того, слишком директивные обязательные технические стандарты на самом деле наносят ущерб безопасности, становясь помехой внедрению новой и более безопасной продукции. Существующая система сертификации акцентирует внимание на санкционировании конкретных образцов продукции, вместо того, чтобы сосредотачивать главное внимание, собственно, на производственном процессе. Как следствие, гарантия постоянной безопасности товаров является очень слабой. Действующая система государственного контроля неэффективна и не гарантирует качества продукции. Преобладающая часть нарушений, выявленные органами Держспоживстандарта, касается формальных требований к документации.

После присоединения к ВТО украинские производители не только не смогут полностью использовать преимущества международной экономической интеграции, но и будут наткнуться на риск, поскольку некоторые положения системы технического регулирования противоречат обязательствам, взятым на себя Украиной. Успешного завершения внедрения Соглашения относительно свободной торговли (УВТ) с ЕС также невозможно будет достичь без реформы системы технического регулирования в Украине. Ряд законов, принятых в период с 2001 по 2005 гг. которым устанавливается добровольность применения стандартов, противоречит некоторым законам и нормам, например декрета Кабинета Министров Украины от 1993 г. «О стандартизации и сертификации» и Закона Украины «О защите прав потребителей», которые фактически декларируют обязательность соответствия национальным стандартам любого товара. Наделивши стандарты де-факто статусом обязательного документа государство принуждает производителей применять много устаревших норм в стране действуют 16765 межгосударственных стандартов (ГОСТов разработанных до 1992 г., 46% с которых были приняты еще до 1980 г. В целом же на сегодня в Украине насчитывается 27351 стандарт. Гармонизовано с международными и европейскими 6395 национальных стандартов, которые представляет свыше 23% всех стандартов в Украине. С 2006 года в рамках Программы просмотра действующих в Украине межгосударственных стандартов (ГОСТ), разработанных до 1992 года, и приведения их в соответствие к Соглашению о технических барьерах в торговле Мировой Организации Торговли было упразднено 3505 советских стандартов. В частности, 2010 года – 39.

Поэтому для нормализации ситуации необходимо создать эффективную нормотворческую базу, принять пакет законов, в частности, закон о рыночном надзоре, законе об общей безопасности продукции, а также внедрить технические регламенты. Эти меры позволят постепенно перейти к отмене обязательной сертификации, не нарушив условий ВТО. Реформы в технического регулирования Украины должны стать неотложной задачей для Украины. В противном случае, после «открытия границ» отечественный бизнес быстро потеряет конкурентоспособность. И причиной будут не условия внешних рынков, а чрезмерное регулирование со стороны собственного государства. Промедление в реформе не позволит Украине воспользоваться своими преимуществами от членства во ВТО, что пойдет на пользу другим странам, которые лучше заботятся о собственных производителях.