

32.ВИКОРИСТАННЯ ЕКСТРАКТУ ЧЕБРЕЦЮ В ТЕХНОЛОГІЇ ХЛІБА З ПРОРОЩЕНОГО ЗЕРНА

Б.О. Кльорик

Н.О. Стеценко

В.Ю. Перепелиця

Д.С. Прокопенко

Національний університет харчових технологій

У багатьох країнах світу відбувається суттєва зміна в структурі харчування населення. У зв'язку з широким впровадженням техніки та зменшенням фізичних навантажень знижуються енерговитрати організму, разом з цим зменшується потреба в їжі. З іншого боку, технічний прогрес у багатьох галузях харчової промисловості призвів до того, що на ринку з'являється все більше високоочищених рафінованих продуктів. У зв'язку з цим перед харчовою промисловістю стає завдання по створенню продуктів, які при невисокій енергетичній цінності містять найбільш важливі в харчовому

відношенні сполуки. До таких сполук відносяться в першу чергу білки, а також харчові волокна, джерелом яких можуть виступати зернові культури.

Перспективним напрямом перероблення зерна пшениці є розроблення технологій цільнозернового хліба та хліба із зерна, підданого пророщуванню. При пророщуванні біодоступність багатьох компонентів підвищується. Проте надмірно висока активність ферментів в пророщеному зерні призводить до того, що споживчі властивості одержаних виробів не завжди відповідають встановленим вимогам. У зв'язку з цим актуальним є вдосконалення технології виробництва зернового хліба з пророщеного зерна.

Насичення зерна водою до необхідної вологості – це один із головних чинників, що призводить до виведення насіння зі стану спокою і викликає пробудження до проростання. Оптимальною для виробництва хліба зернового вважається вологість пророщеного зерна 43-46%. Нами були проведені дослідження динаміки зміни вологості зерна пшениці при замочуванні водою з температурою 20°C. Встановлено, що оптимальна тривалість пророщування пшениці при вибраній температурі становить 26 – 28 годин, оскільки саме за цей час пшениця набуває необхідної вологості. При цьому довжина ростка становить 1,5 мм.

Нами була розглянута можливість внесення до рецептури хліба з пророщеного зерна водного екстракту лікарської рослини чебрецю для надання йому антиоксидантних властивостей. Чебрець широко застосовується в традиційній медицині багатьох країн і народів як цінна лікарська рослина, адже до її складу входять різні біологічно активні речовини: поліфеноли, в тому числі флавоноїди, терпенові сполуки. Завдяки цьому чебрець має дезінфікуючу, протиатеросклеротичну дію, а також виступає сильним антисептиком. Особливий інтерес представляє здатність рослини виявляти антиокислювальні властивості завдяки вмісту в її складі біоантиоксидантів: вітамінів, біофлавоноїдів, дубильних речовин, органічних кислот. Споживання природних антиоксидантів сприяє зниженню інтенсивності вільнорадикальних процесів, які ведуть до виникнення і прогресування великої кількості небезпечних

захворювань, включаючи онкологічні, а також до прискорення процесу старіння.

Використовували водні екстракти чебрецю з гідромодулями 1:15, 1:30, 1:40. Кожен екстракт відзначався досить приємними органолептичними характеристиками, особливо екстракт з гідромодулем 1:15, смак та аромат якого були виражені найбільш яскраво. Цей же екстракт вмщував найбільшу кількість сухих речовин.

Визначено, що антиокислювальна активність усіх досліджених екстрактів досить висока. Найбільшою антиокислювальною здатністю, яка складає 175,6 мВ, характеризується екстракт чебрецю із гідромодулем 1:15, при гідромодулі 1:30 цей показник дорівнює 162 мВ, а при гідромодулі 1:40 – 160,9 мВ.

В результаті проведених досліджень встановлено, що в технології зернового хліба доцільно застосовувати екстракт чебрецю, отриманий при гідромодулі 1:15, який забезпечує максимальне вилучення необхідних біологічно активних сполук. Оптимальна кількість цього інгредієнту становить 1% до маси пророщеного зерна. Зерновий хліб з екстрактом чебрецю має антиоксидантні властивості та високі органолептичні якості.