

УДК 641.51.6

Дубініна А.А.¹, Ленерт С.О.²

¹ д-р. техн. наук, професор, НУ «Запорізька політехніка», м. Запоріжжя

² д-р. техн. наук, доцент, НУ «Запорізька політехніка», м. Запоріжжя

ДОСЛІДЖЕННЯ ВМІСТУ ПРОРАЛЕНУ У БІЛИХ КОРЕНЕПЛОДАХ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЇХ БЕЗПЕЧНОГО ВЖИВАННЯ

В організації раціонального харчування та при лікуванні багатьох хвороб велике значення надається свіжим фруктам та овочам. До овочів, які володіють дієтичною та профілактичною дією належать білі коренеплоди. Вони благотійно впливають на обмін речовин в організмі, серцево-судинну та нервову системи, процеси кровотворення, мають сечогінні, легкі послаблюючі, антисептичні, проти-запальні та ранозагоювальні властивості, підвищують загальний тонус організму, фізичну та розумову працездатність, застосовуються при лікуванні ожиріння.

Поряд з великою кількістю біологічно-активних компонентів, які містяться у білих коренеплодах, до їх складу також входять «природні токсиканти», а саме псорален. Як свідчать дослідження *in vivo* та медична практика, фурукумарини є дуже небезпечними речовинами для організму людини та тварин. Вони можуть при взаємодії з ультрафіолетовим випромінюванням підвищувати чутливість шкіри та надавати фототоксичний ефект, що проявляється у формі дерматитів або опіків шкіри. А також фотоактивація фурукумаринів може призвести до пошкодження ДНК, мутацій та раку шкіри [1; 2].

Метою роботи було дослідження вмісту проралену в білих коренеплодах в сортовому та анатомічному розрізі. В якості об'єктів досліджень були обрані

пастернак сортів «Студент», «Круглий», «Кращий з усіх», «Петрик»; селера сортів «Яблучна», «Монарх», «Президент»; петрушка сортів «Цукрова», «Урожайна», «Харків'янка». Вміст проралену у ботанічних сортах білих коренеплодів визначали хроматоспектрофотометричним методом [3].

Встановлено, що найбільша кількість псоралену міститься у пастернаку. Сорт «Студент» містить найбільшу кількість псоралену – 81 мг на 100 г продукту. Сорти «Круглий», «Петрик» та «Кращий з усіх» 38 мг/100 г, 64 мг/100 г та 52 мг/100 г відповідно. Вміст псоралену у селері коливається від 26 мг (сорт «Монарх») до 46 мг/100 г (сорт «Президент»). Сорт селери «Яблучна» у своєму складі містить 38 мг/100 г псоралену. Вміст псоралену у петрушці коливається у межах 35...44 мг на 100 г продукту.

Також визначали вміст псоралену в анатомо-морфологічних частинах. У селері «Президент» у відповідності до анатомо-морфологічної будови псорален накопичується у такій послідовності: перидерма > кора. У пастернаку сорту «Студент» та у петрушці сорту «Харків'янка» у окремих частинах псорален розподіляється так: перидерма > кора > центральний циліндр.

Порівнюючи отримані дані, видно, що найбільше псоралену міститься у пастернаку. Фотосенсибілізуючий ефект викликається у разі вживання 0,6 мг псоралену на 1 кг маси тіла. Тобто людині з масою тіла 70 кг для отримання фотосенсибілізуючого ефекту потрібно вжити 42 мг псоралену. При вживанні селери та петрушки у кількості більшій, ніж 100 г, а пастернаку більше, ніж 50 г може проявитись фоточутливість шкіри до УФ-променів. Слід використовувати саме ті сорти, у яких виявлено найменшу кількість псоралену. Це сорт селери «Монарх», пастернак «Круглий», петрушка «Цукрова».

Список використаних джерел:

1. Backes G. Pflanzliche Stoffe – gesund und giftig zugleich? *Ernährung.– Wissenschaft und Praxis*. 2007. Vol. 1. № 6. P. 284–287.
2. Brancaccio R. R. Contact allergy to food / R. R. Brancaccio, M. S. Alvarez. *Dermatologic Therapy*. 2004. Vol. 17. P. 302–313.

3. Дубініна А. А. Дослідження токсичних речовин та локалізація їх у столовому буряку / А. А. Дубініна, Н. М. Пенкіна, Л. М. Бєляєва. *Товари і ринки*. 2007. С. 146–152.