

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**Національному університету харчових
Технологій 130 років**

**МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА
КОНФЕРЕНЦІЯ**

***„ОЗДОРОВЧІ ХАРЧОВІ ПРОДУКТИ ТА ДІЄТИЧНІ
ДОБАВКИ: ТЕХНОЛОГІЇ, ЯКІСТЬ ТА БЕЗПЕКА”***

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

22-23 травня 2014 р.

КИЇВ НУХТ 2014

8. Порівняльна оцінка протеїнової складової зеленої маси рослин різних культур

Лілія Солодко, Галина Сімахіна

Національний університет харчових технологій

Вступ. Однією з серйозних невирішених проблем у харчування населення України, особливо соціально незахищених верств, залишається протеїнова недостатність. Тому цілком зрозумілою є актуальність пошуку нових джерел протеїну, розроблення нових протеїновмісних продуктів з гарантованою концентрацією незамінних амінокислот. Вирішення зазначених питань спонукає звернутись до нетрадиційних джерел протеїну, передусім рослинного.

Синтезований і акумульований рослинами протеїн трансформується тваринами у протеїни м'яса, молока, яєць або ж використовується людиною безпосередньо. Нестача протеїну в раціоні і незбалансованість його незамінними амінокислотами, насамперед лізином, негативно впливає на синтез повноцінного білку у м'язовій тканині, призводячи до значного накопичення в ній малоцінних у харчовому значенні небілкових азотистих сполук і сполучнотканинних протеїнів.

У фізіологічному відношенні протеїни зелених рослин більш активні порівняно з запасними протеїнами рослин, у яких період вегетації завершено. Споживання їх ефективно впливає на збільшення вмісту протеїнів в організмі і зменшення жирової

складової. Більш того, рівень вмісту протеїну в рослин на стадії їхнього розвитку є одним із найголовніших критеріїв їхньої біологічної цінності. Тому метою цієї роботи є порівняльна характеристика амінокислотного складу зеленої маси рослин різних культур.

Матеріали і методи. Предметом дослідження є зелена маса культивованих і дикорослих рослин, широко розповсюджених на території України, – цукрового, столового та кормового буряку, моркви, портулаку городнього, кропиви дводомної, черемші, подорожнику. Амінокислотний склад досліджуваних культур визначали за методикою [1], вміст білків, жирів, вуглеводів, золи – за загальноприйнятими методиками [2].

Результати. Зелену масу обраних зразків після попереднього очищення та інспектування подрібнювали і досліджували у свіжій сировині її загальний біохімічний склад. Результати отриманих досліджень наведено в таблиці.

Згідно з отриманими даними, за вмістом білку у перерахунку на суху речовину досліджувані об'єкти розташувались у такому порядку: портулак городній > цукровий буряк > кропива дводомна > морква та кормовий буряк > столовий буряк > черемша.

Загальний хімічний склад зеленої маси рослин

Таблиця

Найменування показника	Назва сировини						
	Цукровий буряк	Столовий буряк	Кормовий буряк	Морква	Черемша	Кропива	Портулак
Масова частка, %:							
Сухих речовин	13,26	12,87	12,51	13,06	10,90	11,86	6,04
Білку	3,25	2,64	2,71	2,84	2,18	2,61	3,38
Жиру	0,67	0,70	0,41	0,52	0,02	0,49	0,34
Вуглеводів	6,22	5,65	5,04	5,70	5,97	5,72	3,38
Золи	2,23	1,88	1,77	1,82	1,35	1,41	0,79

З'ясовано, що в усіх вивчених предметах досліджень міститься значна кількість вуглеводів. Так, у портулаку городнього та черемші вони становлять 55% від загальної маси сухих речовин, у кропиви–48,2%, у масі буряку–40-47 %, у моркві–43,6%.

Усі культури містять 18 амінокислот, у тому числі 8 незамінних. Привабливим є той факт, що вміст незамінних амінокислот відносно їхньої загальної кількості складає 38...45 %, що свідчить про достатню збалансованість амінокислотного складу досліджених рослин. За вмістом лізину перше місце посідає зелена маса цукрового буряку, дещо поступається зелена маса столового буряку. Дикорослі рослини – черемша, кропива, подорожник – містять лізину від 98 до 145 мг%. Серед незамінних амінокислот максимальну частку складає лейцин.

Загальний вміст сірковмісних кислот виявився найбільшим у зеленій масі буряків. Це є важливою характеристикою даного виду, оскільки у більшості зернових, бобових, картоплі сірковмісні кислоти складають усього 50...60 % оптимальної кількості. Як відомо, сірковмісні амінокислоти відіграють велику роль у функціонуванні антиокислювальної системи захисту організму людини.

Висновки. Зелена маса досліджених рослин вирізняється значними кількостями повноцінного за амінокислотним складом білку, тому вона є перспективним джерелом для отримання широкого спектру білковмісних продуктів та збагачувачів.

Література

1. Методы белкового и аминокислотного анализа растений / под ред. В. Г. Канарева. 4-е изд. СПб :Изд-во Санкт-Петербургского университета, 2003. 284с.
2. Методы биохимических исследований растений А.И. Ермаков, Н. П. Ярош В.В. Арасмелович и др. ; под ред. А. И. Ермакова. М. :Агропромиздат, 1987. – 430 с.