
III. ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА ТОВАРОЗНАВСТВА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

УДК 664.68

НАУКОВЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ПОРОШКУ МЕДУНКИ ЛІКАРСЬКОЇ В ЯКОСТІ АНТИОКСИДАНТНОЇ ДОБАВКИ ДЛЯ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ

А. С. Ткаченко, кандидат технічних наук
(Вищий навчальний заклад Укоопспілки
«Полтавський університет економіки і торгівлі»)

Анотація. *Мета статті* полягає у вивченні антиоксидантної дії порошку медунки лікарської, що вноситься в жирову основу в різних концентраціях для наукового обґрунтування застосування антиоксидантної добавки в рецептурах борошняних кондитерських виробів. **Методика дослідження.** *Вирішення поставлених у статті завдань* здійснено за допомогою таких методів: йодометричного, за кольоровою реакцією бензидину з карбонільними сполуками, методу титрування вільних жирних кислот. **Результати.** *У ході дослідження* визначено оптимальну концентрацію антиоксидантної добавки до маси жиру. **Висновки.** *Порошок медунки лікарської* виявив високу антирадикальну здатність у концентрації 2 % до маси ліпідної основи та є перспективною добавкою в рецептури борошняних кондитерських виробів.

Ключові слова: антиоксиданти, бензидинове число, борошняні кондитерські вироби, кислотне число, медунка лікарська, пероксидне число.

Постановка проблеми в загальному вигляді та зв'язок із найважливішими науковими чи практичними завданнями. Аналіз останніх досліджень і публікацій показав, що нині велика увага приділяється розробці харчових продуктів із використанням рослинної сировини, яка підвищує їх біологічну цінність та подовжує терміни придатності. Біологічно активні речовини, які містяться в нетрадиційній сировині, дають змогу регулювати технологічний процес, створювати про-

дукти функціонального призначення [1]. На сучасному етапі розвитку продовольчого економічного ринку ефективно використовуються сім основних видів функціональних інгредієнтів, при цьому особливий інтерес представляє здатність рослин виявляти антиоксидантні властивості завдяки вмісту у своєму складі біоантиоксидантів: вітамінів, біофлавоноїдів, дубильних речовин, органічних кислот тощо [2–3]. Борошняні кондитерські вироби містять значну частку жирів, у зв'язку з чим

вони піддаються окисному псуванню, у результаті якого утворюються продукти перекисного характеру, альдегіди, кетони, низькомолекулярні кислоти. Вільнорадикальні частки, які утворюються у результаті біохімічних реакцій в організмі ініціюють початок окисних процесів, що призводить до пошкодження клітин і розвитку різного роду захворювань [4]. Саме тому, пошук шляхів сповільнення окисних процесів у борошняних кондитерських виробках є актуальним питанням, розв'язання якого дасть змогу не тільки збільшити терміни придатності продуктів, а й зменшити негативний вплив на організм людини. Теоретичні та практичні аспекти використання нетрадиційної рослинної сировини в якості антиоксидантів для борошняних кондитерських виробів знайшли відображення в роботах: М. І. Соболевої, І. В. Сирохмана, А. М. Дорохович, Г. Б. Рудавської, Н. В. Прикульської, Т. М. Лозової, А. А. Дубініної, В. А. Тутельяна та інших науковців. Проте ще недостатньо вивчено багатofакторний вплив нетрадиційної сировини, яка є джерелом біоантиоксидантів, що зумовлює актуальність теми дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

До речовин з антиоксидантною дією належать: ретинол, каротиноїди, токофероли, вітаміни (К, РР, U), аскорбінова та лимонна кислоти; макро- та мікроелементи (Fe, Mg, Mn, Zn, Co, Mo, Cu, Se); фенольні сполуки (флавоноїди, фенолкарбоніві, оксикоричні кислоти, дубильні речовини); сірковмісні амінокислоти [5–6].

Низка досліджень закордонних та вітчизняних учених присвячена дослідженню антиоксидантів, які можуть використовуватися для сповільнення окисно-гідролітичних процесів, які протікають у ліпідній фракції борошняних кондитерських виробів і спричиняють погіршення їх якості. Як природні антиоксиданти можуть використовуватися продукти як рослинного, так і тваринного походження. Джерелом природних антиоксидантів можуть бути: глід, калина, обліпиха, айва, абрикоси, персики, чорниця, брусниця, груша, суниця лісова, журавлина, інжир, горобина, капуста червона листовата, боби, горошок зелений, морква, перець червоний солодкий, редька, ячмінь і деякі інші рослини, що містять багато поліфенольних речовин – біофлавоноїдів і каротиноїдів [7]. Також виявлені антиоксидантні властивості ек-

страктів із листя мучниці, кори дуба, буркуну лікарського, м'яти перцевої, полину естрагонного [8–9].

І. В. Сирохман дослідив антиокислювальну дію деревію, череди, барвника чайного коричневого, арніки, звіробою звичайного, насіння лимоннику, ефіророзчинних екстрактів суцвіт'я вільхи на жирах і борошняних кондитерських виробках [10]. За дослідженнями Т. М. Лозової, високою антиокислювальною здатністю характеризується листя бадану товстолистого, фіалка триколірна та липовий цвіт. Досить відчутний стабілізуючий ефект властивий порошку любистку лікарського [11–12]. Закордонними вченими доведена висока антиоксидантна дія таких спецій, як куркума, мускатний горіх, майоран, чебрець [13–14]. Для сповільнення окисних процесів, які відбуваються в кондитерських виробках, доцільно застосовувати в якості антиоксидантних добавок кріп, фенхель, кориандр, імбир [15]. Автором досліджена висока антирадикальна здатність споришу, листя малини, календули та барбарису [16].

Отже, нетрадиційна сировина є джерелом природних антиоксидантів, її внесення до жировмісних виробів може не тільки подовжити терміни зберігання, а й поліпшити харчову цінність виробів за рахунок збагачення їх біологічно цінними сполуками, які містяться в сировині.

Формування цілей статті (постановка завдання). Метою статті є наукове обґрунтування використання порошку медунки лікарської в якості антиоксидантної добавки для борошняних кондитерських виробів. Як жирову основу для дослідження було обрано суміш рослинно-вершкову «Христинівська» із вмістом жиру 82,5 %. Для визначення раціональної концентрації внесених добавок було проведено дослідження окисного й гідролітичного псування суміші рослинно-вершкової протягом 10 діб за температури 50 ± 2 °C із вільним доступом кисню. Кількість пероксидів у ліпідній фракції контролювали йодометричним методом [17], бензидинове число – за кольоровою реакцією бензидину з карбонільними сполуками [18], кислотне число жирової основи – методом титрування вільних жирних кислот [19].

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Хімічний склад медунки

лікарської дає підстави вважати її антиоксидантом. Листки цієї рослини містять каротин і до 30 мг % вітаміну С, дубильні речовини (6–10 %), алантоїн (до 1 %), сапонін, органічні кислоти, синильну кислоту та кверцетин [20]. Добавки вносили в кількості 0,5; 1,0; 2,0 % до маси жирової основи. Для визначення антирадикальної здатності добавок досліджували фізико-хімічні показники жиру – пероксидне, бензидинове та кислотне числа. Пероксидне число жиру визначали йодометричним методом, суть якого полягає у прямому титруванні досліджуваного зразка стандартним розчином йоду у присутності індикатора крохмалю, який додають на початку титрування і титрують до появи синього забарвлення [17]. Бензидинове число визначали за кольоровою реакцією бензидину з карбонільними сполуками. Воно характеризує вміст у досліджуваних зразках жиру нелетких карбонільних сполук із високою молекулярною масою. Сутність методу ґрунтується на вимірі інтенсивності забарвлення, що розвивається під час взаємодії альдегідів із бензидином, показує вміст альдегідів у перерахунку на коричний альдегід у мг на 100 г жиру [18]. Кислотне число жирової основи досліджували методом титрування вільних жирних кислот. Визначення кислотного числа полягає в роз-

чиненні певної маси жиру в суміші розчинників із подальшою нейтралізацією вільних жирних кислот спиртовим розчином гідроксиду калію [19].

У розтопленому стані жир суміші рослинно-вершкової ТМ «Христинівська» мав характерне жовте забарвлення та приємний смак. Під час зберігання спостерігалось поступове погіршення органолептичних властивостей суміші рослинно-вершкової. У процесі вивчення інгібуючої дії порошку трави медунки найбільш ефективною виявилася концентрація 2,0 % до маси жиру (рис. 1). Слід зазначити, що суттєва різниця між кількістю пероксидів у зразках із додаванням різної концентрації добавки почала виявлятися із 6-ї доби зберігання. Із 6-ї до 10-ї доби пероксидне число контрольного зразка перевищувало аналогічний показник зразка із внесенням 2,0 % антиоксиданту в 1,5 раза. Водночас кількість пероксидних сполук у зразках із внесенням трави медунки в кількості 1 % від маси жиру на 6-ту добу була меншою за їх кількість у зразку без добавок в 1,4 раза, на 8-му та 10-ту добу – в 1,2 раза. У зразку з концентрацією антиоксиданту 0,5 % пероксидне число на 6-ту добу зберігання було меншим за контроль в 1,3 раза, на 8-му добу – в 1,2 раза, на 10-ту добу – в 1,1 раза.

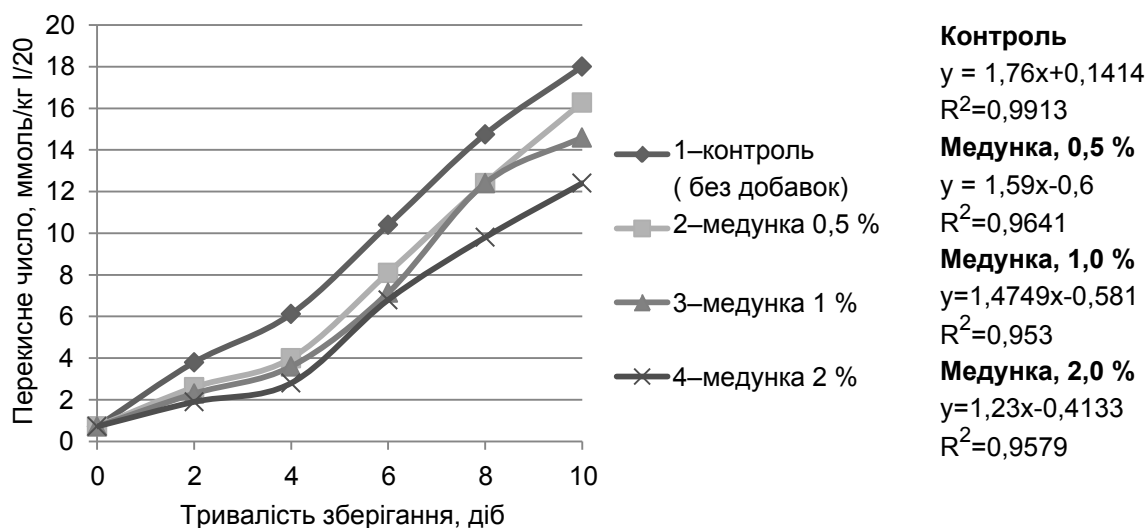


Рис. 1. Вплив добавки трави медунки лікарської на зміну пероксидного числа суміші рослинно-вершкової

Також нами було досліджено процес накопичення вторинних продуктів окиснення в суміші рослинно-вершкової без добавок і з

порошку медунки лікарської в різних концентраціях (табл. 1). Дослідження проводилися на 5-ту та 10-ту добу зберігання. Усі добавки ви-

явили антиокислювальну здатність, а найефективніше – подвійної концентрації (2 % від маси жиру). Так, у зразку з додаванням медун-

ки (2 %) кількість карбонільних сполук на 5-ту добу зберігання була меншою у 2,9 раза, а на 10-ту добу – у 2,2 раза за їх кількість у контролі.

Таблиця 1

Вплив порошку медунки лікарської на зміну бензидинового числа жирової основи суміші рослинно-вершкової, $E_{1cc}^{1\%}$

$p \leq 0,05; n=5$

Добавки, % до маси жиру	Тривалість зберігання, діб	
	5	10
Контроль	0,80±0,05	1,22±0,05
Трава медунка, 0,5	0,47±0,03	0,80±0,05
Трава медунка, 1,0	0,39±0,04	0,74±0,04
Трава медунка, 2,0	0,28±0,05	0,55±0,05

Поряд з окисними, у жирі проходять також гідролітичні процеси, що впливають на зміну якості та безпечності продукту. Тому було досліджено кислотне число у зразках із додаванням лікарсько-технічної сировини (табл. 2). Найефективнішу стабілізуючу дію

проявив порошок медунки лікарської за концентрації 2 % до маси жиру. Так, на 10-ту добу зберігання кислотне число зразків із додаванням медунки лікарської (0,5; 1; 2 % до маси жиру) було меншим за аналогічне значення контролю в 1,4; 1,8 та 2 рази відповідно.

Таблиця 2

Вплив порошку медунки лікарської на зміну кислотного числа жирової основи суміші рослинно-вершкової, мг КОН

$p \leq 0,05; n = 5$

Добавки, % до маси жиру	Тривалість зберігання, діб		
	0	5	10
Контроль	0,25±0,02	0,75±0,02	2,01±0,01
Трава медунка, 0,5	0,24±0,02	0,41±0,03	1,41±0,02
Трава медунка, 1,0	0,22±0,02	0,38±0,03	1,12±0,03
Трава медунка, 2,0	0,22±0,02	0,36±0,03	1,03±0,04

Висновки із зазначених проблем та перспективи подальших досліджень у поданому напрямку. Концентрація внесених антиоксидантів суттєво впливає на їх інгібуючу дію. Зі збільшенням концентрації антирадикальна здатність посилюється. Результати експериментальних досліджень указують, що раціональною кількістю внесення порошку медунки лікарської у суміш рослинно-вершкову є 2 % до маси жиру, оскільки за такої концентрації вона виявляла найбільшу антиоксидантну здатність. Подальші дослідження планується присвятити розробленню рецептур борошняних конди-

терських виробів із застосуванням порошку медунки лікарської в якості харчової добавки з метою подовження термінів зберігання готових виробів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Турчиняк М. К. Актуальність використання нетрадиційних добавок у харчових продуктах / М. К. Турчиняк // Товарознавчий вісник. – 2014. – № 7. – С. 193–198.

2. Young I. S. Antioxidants in health and disease / I. S. Young., J. V Woodside // *J. Clin. Pathol.* – 2001. – Vol. 54. – № 3. – P. 176–186.
3. Григоренко О. М. Моделювання функціональних харчових продуктів / О. М. Григоренко // *Харчова наука і технологія.* – 2013. – № 3(24). – С. 14–18.
4. O’Brein P. J. Aldehyde sources, metabolism, molecular toxicity mechanisms, and possible effects on human health / O’Brein P. J., Siraki A. G., Shangari N. // *Clin. Rev. Toxicol.* – 2005. – Vol. 5. – P. 669–662.
5. Granato D. Functional Foods and Nondairy Probiotic Food Development: Trends, Concepts, and Products / D. Granato, D.G.Branco, F. Nazzaro [et al.] // *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety.* – 2010. – Vol. 9. – P. 292–301.
6. Лозова Т. М. Наукове обґрунтування збереженості борошняних кондитерських виробів з антиоксидантами властивостями : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора техн. наук : спец. 05.18.15 «Товарознавство харчових продуктів» / Тетяна Михайлівна Лозова; Київський нац. торговельно-економічний ун-т. – Київ, 2016. – 46.
7. Яшин А. Я. Определение содержания природных антиоксидантов в пищевых продуктах и БАДах / А. Я. Яшин, Н. И. Черноусова // *Пищевая промышленность.* – 2007. – № 5. – С. 28–29.
8. Грибова Н. Ю. Антиоксидантные свойства экстрактов при окислении маргаринов / Н. Ю. Грибова, Н. А. Филиппенко, А. Н. Николаевский // *Вісник Донецького національного університету.* – Сер. А: Природничі науки. – 2008. – Вип. 8. – С. 286–289.
9. Гореликова Г. А. Исследование антиоксидантных свойств экстрактов лекарственных растений / Г. А. Гореликова, Е. В. Шгина, Л. А. Маюрникова // *Хранение и переработка сельхозсырья.* – 2007. – № 3. – С. 26–30.
10. Сирохман И. В. Исследование влияния натуральных антиоксидантов на качество молочного жира // 9 нац. научн. конф. с междунар. участ. «Актуальні проблеми на стоковедната наука и практика» 3–5.10.2002. Тез. докл. – Варна : Университ. Издателство Икономически университет, 2003. – С. 131–135.
11. Лозова Т. Натуральні антиоксиданти природного походження / Т. Лозова // *Продовольча індустрія АПК.* – 2011. – № 5. – С. 44–45.
12. Лозова Т. М. Дослідження вмісту біологічно активних речовин у нетрадиційних природних добавках з антирадикальною дією для борошняних кондитерських виробів [Електронний ресурс] / Лозова Т. М. – Режим доступу: <http://uie.khpi.edu.ua/index.php/2079-4827/article> (дата звернення: 11.06.2015). – Назва з екрана.
13. Борисова А. В. Специи как антиоксидантная добавка к пищевым продуктам / А. В. Борисова, Н. В. Макарова // *Пищевая промышленность.* – 2013. – № 10. – С. 31–32.
14. Quality and antioxidant properties of bread containing turmeric (*Curcuma longa* L.) cultivated in South Korea / H. S. Lim, H. Park, K. Ghafoor [et al.] // *Food Chemistry.* – 2011. – № 124. – P. 1577–1582.
15. Базарнова И. Г. Исследование антиоксидантной активности природных веществ / И. Г. Базарнова, К. Ю. Поляков // *Хранение и переработка сельхозсырья.* – 2009. – № 3. – С. 31–37.
16. Tkachenko A. Prospects for the Use of Natural Antioxidants in the Production of Pastry / A. Tkachenko, I. Pakhomova // 20th IGWT Symposium Commodity science in a changing world: Proceeding scientific works (Varna, Bulgaria, September 12th-16th, 2016). – Varna : University of Economics, 2016. – P. 672–678.
17. Жири рослинні та олії. Метод визначання пероксидного числа : ДСТУ 4570:2006. – [Чинний від 01-01-2006]. – Київ : Держстандарт України, 2006. – 12 с. – (Державний стандарт України).
18. Руководство по методам исследования, технологическому контролю и учету про-

- изводства в масложировой промышленности. Общие методы исследования жиров и жиродержащих продуктов / под ред. В. П. Ржехина, А. П. Сергеева. – Ленинград : ВНИДЖа, 1967. – Т. 1. – Кн. 2. – 994 с.
19. Жири тваринні та рослинні й олії. Метод визначення кислотного числа та кислотності : ДСТУ ISO 660:2009. – [Чинний від 2009-07-01]. – Київ : Держстандарт України, 2006. – 11 с. – (Державний стандарт України).
 20. Грисюк Н. М. Дикорастущие пищевые, технические и медоносные растения Украины / Н. М. Грисюк, И. Л. Гринчак, Е. Я. Елин. – Киев : Урожай, 1989. – 200 с.
- ### REFERENCES
1. Turchynyak, M. K. Aktualnist vykorystannya netradytsiynykh dobavok u kharchovykh produktakh / M.K., Turchynyak // *Tovarovnavchyy visnyk*. – 2014. – № 7. – S. 193–198.
 2. Young, I. S. Antioxidants in health and disease / I. S. Young., J.V Woodside // *J. Clin. Pathol.* – 2001. – Vol.54. – № .3. – P.176–186.
 3. Hryhorenko, O. M. Modelyuvannya funktsionalnykh kharchovykh produktiv / O.M. Hryhorenko // *Kharchova nauka i tekhnolohiya*. – 2013. – № 3(24). – S. 14–18.
 4. O'Brein, P. J. , Siraki A. G., Shangari N. *Clin. Rev. Toxicol*, 2005, no. 5, pp. 662–669.
 5. Granato, D., Branco, G. F., Nazzaro, F. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 2010, no. 9, pp. 292–301.
 6. Lozova, T. M. Naukove obhruntuvannya zberезhenosti boroshnyanykh kondyterskykh vyrobiv z antyoksydantymy vlastyvostyamy : avtoref. dys. na zdobuttya nauk. stupenya doktora tekhn. nauk : spets. 05.18.15 «Tovarovnavstvo kharchovykh produktiv» / Tetyana Mykhaylivna Lozova ; Kyivskyi nats. torhovelno-ekonomichnyy un-t . – Kyiv, 2016. – s. 46.
 7. Yashyn, A. YA. Opredelenye soderzhaniya pryrodnykh antyoksydantov v pyshchevykh produktakh y BADakh / A. YA. Yashyn, N. Y. Chernousova // *Pyshcheyaya promyshlennost*. – 2007. – № 5. – s. 28–29.
 8. Hrybova, N. YU. Antyoksydantnye svoystva ékstraktov pry okyslenyy marharynov / N. YU. Hrybova, N. A. Fylyppenko, A. N. Nykolaevskyy [y dr.] // *Visnyk Donets'koho natsional'noho universytetu*. – Seriya A: Pryrodnychi nauky – 2008. – Vyp. 8. – S.286–289.
 9. Horelykova, H.A. Yssledovanye antyoksydantnykh svoystv ékstraktov lekarstvennykh rastenyy / H. A. Horelykova, E. V. Shhyna, L. A. Mayurnykova // *Khranenye y pererabotka selkhozsyrya*. – 2007. – № 3. – S. 26–30.
 10. Syrokhman, Y. V., Rasytyuk, T. M. Yssledovanye vlyyanyya natural'nykh antyoksydantov na kachestvo molochnoho zhyra // 9 nats. nauchn. konf. s mezhdunar. uchast. “Aktualny problemy na stokovednata nauka y praktyka” 3-5.10.2002. Tez. dokl. – Varna.: Unyversyt. Yzdatelstvo Ykonomychesky unyversytet, 2003. – S. 131-135.
 11. Lozova, T. Natural'ni antyoksydanty pryrodnoho pokhodzhennya / T. Lozova // *ProdoVOLcha industriya APK*. – 2011. – № 5. – S. 44–45.
 12. Lozova, T. M. Doslidzhennya vmistu biolohichno aktyvnykh rehovyn u netradytsiynykh pryrodnykh dobavkakh z antyradykal'noyu diyeyu dlya boroshnyanykh kondyters'kykh vyrobiv [Elektronnyy resurs] / Lozova, T. M. – Elektron. tekst. dani. – Rezhym dostupu: <http://uie.khpi.edu.ua/index.php/2079-4827/article>. – Nazva z ekrana. – Data perhlyadu: 11.06.2015.
 13. Borysova, A. V. Spetsyy kak antyoksydantnaya dobavka k pyshchevym produktam / A. V. Borysova, N. V. Makarova // *Pyshcheyaya promyshlennost*. – 2013. – № 10. – S. 31–32.
 14. Quality and antioxidant properties of bread containing turmeric (*Curcuma longa L.*) cultivated in South Korea / H. S. Lim, H. Park, K. Ghafoor [et al.] // *Food Chemistry*. – 2011. – № 124. – p. 1577–1582.

15. Bazarnova, Y. H. Yssledovanye antyoksydan-tnoy aktyvnosti pryrodnykh veshchestv / Y. H. Bazarnova, K. YU. Polyakov // Khra-nenye y pererabotka selkhozsyrya. – 2009. – № 3. – s. 31–37.
16. Tkachenko, A. Prospects for the Use of Natural Antioxidants in the Production of Pastry / A. Tkachenko, I. Pakhomova // 20th IGWT Symposium Commodity science in a changing world: Proceeding scientific works (Varna, Bulgaria, September 12th-16th, 2016). – Varna : University of Economics, 2016. – p. 672-678.
17. Zhyry roslynni ta oliyi. Metod vyznachannya peroksydnoho chysla : DSTU 4570:2006. – Chynnyy vid 01-01-2006. – Kyiv : Derzhstandart Ukrayiny, 2006. – 12 s. – (Derzhavnyy standart Ukrayiny).
18. Rukovodstvo po metodam yssledovannya, tekhnolohycheskomu kontrolyu y uchetu pro-zyvodstva v maslozhyrovoy promyshlennosti. Obshchye metody yssledovannya zhyrov y zhyrosoderzhushchykh produktov / pod red. V. P. Rzhekhyna, A. P. Serheeva. – Lenynhrad : VNYDZha, 1967. – T. 1. – Kn. 2. – S. 994.
19. Zhyry tvarynni ta roslynni y oliyi. Metod vyz-nachennya kyslotnoho chysla ta kyslotnos-ti : DSTU ISO 660:2009. – Chynnyy vid 2009-07-01. – Kyiv : Derzhstandart Ukrayiny, 2006. – 11 s. – (Derzhavnyy standart Ukrayiny).
20. Hrysyuk, N. M. Dykorastushchye pyshchevye, tekhnicheskiye y medonosnye rastenyaya Ukra-yny / N. M. Hrysyuk, Y. L. Hrynychak, E. YA. Elyn. – Kyev : Urozhay, 1989. – 200 s.

А. С. Ткаченко, кандидат технических наук (Высшее учебное заведение Укоопсоюза «Полтавский университет экономики и торговли»). **Научное обоснование использования медуницы лекарственной в качестве антиоксидантной добавки для мучных кондитерских изделий.**

Аннотация. Цель статьи заключается в исследовании антиоксидантного действия порошка медуницы лекарственной, который вносился в жировую основу в различных концентрациях с целью научного обоснования применения антиоксидантной добавки в рецептурах мучных кондитерских изделий. **Методика исследования.** Решение поставленных в статье задач осуществлено с помощью таких методов: йодометрического, по цветной реакции бензидина с карбонильными соединениями, методом титрования свободных жирных кислот. **Результаты.** В ходе исследования определена оптимальная концентрация антиоксидантной добавки к массе жира. **Выводы.** Порошок медуницы лекарственной проявил высокую антирадикальную способность в концентрации 2 % к массе липидной основы и является перспективной добавкой в рецептуры мучных кондитерских изделий.

Ключевые слова: антиоксиданты, бензидиновое число, мучные кондитерские изделия, кислотное число, медуница лекарственная, перекисное число.

A. Tkachenko, Candidate of Technical Sciences (Poltava University of Economics and Trade). **Scientific justification of using lungwort drug as antioxidant supplement for flour confectionery products.**

Purpose. The study of the antioxidant action of the lungwort powder officinalis, which was introduced into the fatty basis at various concentrations in order to study the scientific justification of using of antioxidant supplements in formulations of flour confectionery products. Apart from that, the expediency to use lungwort powder officinalis for prolonging fat induction period has been proved. It is planned to conduct further research to development of new formulations of flour confectionery products. **Methods.** Iodometric on benzidine color reaction with carbonyl compounds, the method of titration of free fatty acids in terms of accelerated kinetic storage method at 50 ± 2 °C. **Results.** During the study determined the optimal concentration of antioxidant supplements to fat mass. **Conclusions.** The concentration of antioxidants has made a significant impact on their inhibitory effect, with increasing their concentration the antiradical capacity increases. Lungwort powder showed high antiradical capacity in a concentration of 2 % by weight of the lipid base and is a promising addition to the recipe of flour confectionery products.

Keywords: antioxidants, benzidin value, flour confectionery products., acid value, lungwort, peroxidation value.