

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДНУ «ІНСТИТУТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ»  
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



## **МАТЕРІАЛИ**

**Всеукраїнської науково-практичної конференції  
магістрантів і молодих дослідників**

**«НАУКОВІ ПОШУКИ МОЛОДИ  
У ХХІ СТОЛІТТІ»**

**НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА  
ТА ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА.  
ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ**

**16 листопада 2023 року**

**Біла Церква – 2023**

УДК 001.32-053.6”20”:636:664

**РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:**

**Шуст О.А.**, д-р. екон. наук, професор  
**Варченко О.М.**, д-р. екон. наук, професор  
**Димань Т.М.**, д-р. с.-г. наук, професор  
**Чернюк С.В.**, канд. екон. наук, доцент  
**Зубченко В.В.**, канд. екон. наук, доцент  
**Фесенко В.Ф.**, канд. екон. наук, доцент  
**Ластовська І.О.**, канд. с.-г. наук, доцент  
**Качан Л.М.**, канд. с.-г. наук, доцент  
**Куманська Ю.О.**, канд. с.-г. наук, доцент

Відповідальна за випуск – **Олешко О.Г.**, канд. с.-г. наук, доцент

**Наукові пошуки молоді у XXI столітті. Новітні технології виробництва та переробки продукції тваринництва. Харчові технології:** матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції магістрантів і молодих дослідників (Біла Церква, 16 листопада 2023 р.). – Біла Церква: БНАУ, 2023. – 143 с.

Збірник підготовлено за авторською редакцією доповідей учасників конференції без літературного редагування. Відповідальність за зміст поданих матеріалів та точність наведених даних несуть автори.

Ел. адреса: <http://science.btsau.edu.ua/taxonomy/term/34>

©БНАУ

**СЛЮСАРЕНКО С.В.**, магістрант

Науковий керівник – **КАЛІНІНА Г.П.**, канд. тех. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

[sergiisliusarenko@ukr.net](mailto:sergiisliusarenko@ukr.net)

## **ЗНАЧЕННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ НАДХОДЖЕННЯ ВОДРОЗЧИННИХ ВІТАМІНІВ З ХАРЧОВИМИ ПРОДУКТАМИ**

До основних факторів, що впливають на надходження водорозчинних вітамінів відносять: використання відповідних багатих на вітаміни рослинних та тваринних харчових продуктів, дотримання правил гігієни овочів та фруктів, втрати вітамінів за технології обробки, наявність антагоністів.

**Ключові слова:** харчові продукти, водорозчинні вітаміни, джерела вітамінів, тіамін, рибофлавін, ніацил, піридоксин, кобаламін, аскорбінова кислота

Вітаміни відносяться до низькомолекулярних органічних сполук із високою біологічною активністю. Ці сполуки складаються з вуглецю, водню, кисню, фосфору, азоту, сірки та інших хімічних елементів, не синтезуються в організмі (або синтезуються у вкрай низьких кількостях) і надходять до нього з їжею [2, 5]. Основна частина вітамінів до організму людини повинна надходити у складі харчових продуктів на постійній основі, за якісним складом і кількісними показниками відповідати активності біохімічних процесів та фізіологічній функції організму, оскільки організм людини не здатний їх накопичувати на довготривалий час [3, 4]. До особливостей водорозчинних вітамінів відносять термолабільність, розщеплення в слабокислому середовищі та відсутність кумуляції в організмі споживача.

Вітамін В<sub>1</sub> (тіамін) – приймає участь у регулюванні білкового, жирового та вуглеводного обміну. До джерел вітаміну відносять печінку, хліб борошна II сорту, злаки, горох, квасоля, м'ясо, дріжджі, морква, томати, яечний жовток. Поряд з цим молоко, молочні продукти, плоди і овочі (за винятком зеленого горошку, картоплі та цвітної капусти) містять незначні кількості тіаміну. Надзвичайно багаті на тіамін дріжджі. Вітамін В<sub>1</sub> добре зберігається за варіння в кислому середовищі, під час сушки плодів та овочів. До антивітамінів відноситься бактеріальна тіаміназа кишечника, що руйнує фермент, а також вона наявна у сирій рибі та устрицях. Добова потреба вітаміну складає 0,3–1,2 мг [4].

Вітамін В<sub>2</sub> (рибофлавін) приймає участь у регулюванні окислювально-відновлювальних процесів обміну речовин, бере участь у клітинному диханні кришталика і рогики ока. До харчових продуктів, що є джерелом вітаміну В<sub>2</sub> належать: м'ясні продукти, печінка, нирки, пивні дріжджі, крупа гречана, мед, яйця, зелений горошок, пшеничний хліб з борошна I сорту, молоко, картопля, капуста, морква та інші свіжі овочі. Рибофлавін продукується кишковими бактеріями. Вітамін В<sub>2</sub> стійкий до нагріву в нейтральному та кислому середовищі. Добова потреба складає 2,0–2,5 мг.

Вітамін В<sub>3</sub> (вітамін РР, ніацин) приймає участь у регулюванні обміну білків, жирів та вуглеводів. Нормуючи його потреби слід враховувати вміст триптофану, оскільки останній перетворюється на ніацин. Ніацин стабільний у продуктах харчування і добре витримує нагрівання та зберігання. За нестачі вітаміну В<sub>3</sub> спостерігається ураження наднирників, шлунку, нирок, нервової системи. Найбагатше джерело ніацину – крупи (особливо гречана і рисова), хліб грубого помелу, м'ясо, бобові, печінка, нирки, риба,

сушені гриби, дріжджі. Рівень ніацину в молоці невисокий, проте воно багате на триптофан, а тому є потенційним джерелом вітаміну РР [2]. Добова потреба вітаміну – 15–25 мг. 1 мг еквівалента ніацину відповідає 1 мг ніацину або 60 мг амінокислоти триптофану [5].

Вітамін В<sub>6</sub> (піридоксин, антидерматичний) регулює синтез вітаміну РР, бере участь в обміні амінокислот, відіграє важливу роль в діяльності нервової системи. Джерелом вітаміну В<sub>6</sub> є продукти рослинного (злаки, бобові) та тваринного походження (печінка, нирки, м'ясо), дріжджі, також вітамін синтезується кишковими бактеріями. Добова потреба складає 1,5–2,0 мг.

Вітамін В<sub>12</sub> (кобаламін; антианемічний вітамін) активізує синтез амінокислот, стимулює визрівання еритроцитів, сприяє перетворенню каротину в вітамін А, стимулює ріст організму. Вітамін В<sub>12</sub> бере участь в двох видах реакцій – реакції ізомеризації і метилування. За нестачі його в харчових продуктах порушується обмін білків, жирів та вуглеводів, розвивається важка форма анемії, погіршується засвоєння їжі. Джерелом вітаміну В<sub>12</sub> є печінка, нирки, м'ясо, серце, сир, морепродукти. У рослинних продуктах його практично немає. Добова потреба 0,5—2,0 мкг. Особи, які дотримуються суворого вегетаріанства, повинні вживати добавки вітаміну В<sub>12</sub>.

Фолієва кислота (вітамін В<sub>9</sub>). Біологічна роль і молекулярні механізми дії фолієвої кислоти схожі до ролі і механізму дії вітаміну В<sub>12</sub>. Фолієва кислота необхідна для нормального кровотворення і побудови коферментів, які каталізують синтез нуклеїнових кислот і перетворення метіоніну. Вона забезпечує процеси росту і розвитку за рахунок швидкості синтезу білків і нуклеїнових кислот. Фолати володіють значною термолабільністю. Так теплова стерилізація молочної суміші за процесу приготування в домашніх умовах знижує їх кількість удвічі. Втрати збільшуються за подрібнення продуктів та їх тривалого відварювання у воді (втрата до 80–90% вихідного рівня) [2, 5]. Харчовими джерелами фолієвої кислоти є гречана і вівсяна крупи, пшоно, квасоля, цвітна капуста, хліб із борошна грубого помелу, печінка, зелена цибуля, листові овочі, м'який і твердий сир. Згущене молоко та козяче молоко містять мало фолатів.

Вітамін С (аскорбінова кислота) бере активну участь в окислювально-відновлювальних процесах, стимулює формування імунних тіл, впливає на білковий, вуглеводний та холестеринний обмін, нормалізує еластичність стінок кровоносних капілярів. До основних джерел вітаміну С відносять свіжі овочі та фрукти (по спадаючій кількості): шипшина, смородина, журавлина, брусниця, перець солодкий, кріп, капуста, суниця, полуниця, апельсини, лимони, малина. До основних причин гіповітамінозу відносять низький вміст вітаміну в харчовому раціоні внаслідок недостатнього вмісту в ньому свіжих овочів і фруктів, їх неправильного і тривалого зберігання, нераціональної кулінарної обробки (тривалий термічний вплив, недотриманням оптимальних термінів варіння овочів або ж варіння овочів у відкритому посуді за присутності солей міді та заліза, що прискорюють окислення аскорбінової кислоти. Доведено, що після трьох днів зберігання продуктів у холодильнику відбувається втрата близько 30 % вітаміну С. За кімнатної температури цей показник складає близько 50 %. Частіше гіповітаміноз С розвивається в зимово-весняний період. Добова потреба для немовлят становить 30-35 мг, дітей від 1 до 10 років – 35–50 мг, підлітків та дорослих – 50–100 мг [2, 4, 5].

Отже, до основних факторів, що впливають на надходження водорозчинних вітамінів в харчовому раціоні людини, слід віднести: використання відповідних багатих на вітаміни рослинних та тваринних харчових продуктів, дотримання правил гігієни

використання овочів та фруктів, особливості технологічної обробки, широке вживання рафінованих продуктів, втрати вітамінів за технології обробки, наявність антагоністів.

#### Список використаних джерел

1. Ляшевич А.М., Лупаїна І.С., Корнійчук Н.М., Гирина А.А., Чайка Ю.Ю. Основи фізіології і гігієни харчування: Інструктивно-методичні матеріали до лабораторних занять. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2022. 51 с.
2. Слюсаренко С.В. Значення та технологічні особливості вітамінного забезпечення харчовими продуктами. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «АГРАРНА ОСВІТА ТА НАУКА: ДОСЯГНЕННЯ, РОЛЬ, ФАКТОРИ РОСТУ: Сучасний розвиток технологій тваринництва. Інноваційні підходи у харчових технологіях (26 жовтня 2023 року, Біла Церква). Біла Церква, 2023. 3с
3. Штабський Б.М., Федоренко В.І. Ципріян В.І. (2007) Гігієна харчування з основами нутриціології. Підручник (у 2 кн.). К.: Медицина, 2007. 528 с.
4. Ministerstvo okhorony zdorov'ia Ukrainy (2017). Pro zatverdzhennia norm fiziologichnykh potreb naseleння Ukrainy v osnovnykh kharchovykh rechovynakh i enerhii. Nakaz No. 1073 vid 03.09.2017. [Міністерство охорони здоров'я України (2017). Про затвердження норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах і енергії. Наказ № 1073 від 03.09.2017]. [https://zakon.ra\\_da.gov.ua/laws/show/z1206\\_17/page](https://zakon.ra_da.gov.ua/laws/show/z1206_17/page).

**УДК 636.02.034:591.5:637.11**

**ТКАЧУК Є. М.**, магістрант

Науковий керівник – **ЛУЦЕНКО М. М.**, д-р. с.-г. наук, професор

*Білоцерківський національний аграрний університет*

[dep.milk@btsau.edu.ua](mailto:dep.milk@btsau.edu.ua)

### **ЯКІСТЬ РОБОТИ РОБОТИЗОВАНИХ СИСТЕМ ДОЇННЯ В УМОВАХ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА**

Представлені результати з оцінки якості роботи роботизованих систем доїння фірми «De Laval» в умовах інноваційних технологій виробництва молока

**Ключові слова:** роботи дояри, процес молоковіддачі, продуктивність, якість молока

В останні роки в Україні почали створюватись молочні ферми з роботизованими системами доїння, базовим технологічним елементом яких є роботи-дояри фірми «De Laval» [1, 2]. Частина таких ферм створена пор європейському типу де один робот обслуговує 50-60 корів. Але враховуючи те, що Україна аграрна країна і їй властиві великі молочні ферми, то вперше в ТДВ «Терезине» створена молочна ферма на 500 корів, розміщена в одному приміщенні нового типу шириною 36 м в якому функціонують роботизовані системи фірми «De Laval» (рис. 1).

В процесі виконання даної магістерської роботи ми вивчали стан, проблеми та перспективи розвитку нових технологій в Україні, проведений аналіз конструкції та технології доїння корів на роботизованій доїльній установці, досліджено процес молоковіддачі у корів, кратність доїння корів різної лактації, їх продуктивність, якість молока та його жирність.

<b>КАСИНЕЦЬ А.В., МЕЛЬНИК А.А., ЦЕБРО А.Д. ВИКОРИСТАННЯ МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ЗА ТЕХНОЛОГІЇ КОВБАСНИХ ВИРОБІВ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.....</b>	<b>54</b>
<b>КОВАЛЬ А.А., ГРИШКО В.А. САНІТАРНО-ГІГІЄНИЧНІ ПАРАМЕТРИ МІКРОКЛІМАТУ РЕКОНСТРУЙОВАНОГО КОРІВНИКА У ПЕРЕХІДНІ ПЕРІОДИ В УМОВАХ ННДЦ.....</b>	<b>56</b>
<b>КОВАЛЬЧУК М.М., ФЕДУК Н.М. ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНОЇ СИРОВИНИ У ТЕХНОЛОГІЇ ТВЕРДОГО СИРУ.....</b>	<b>59</b>
<b>КОВАЛЬЧУК О.В., ЛІСКОВИЧ В.А. НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА .....</b>	<b>60</b>
<b>КОВТУН І.В., ДЗЕРИН М.Ф., МАРТИНЕНКО І.О., ТРИГУБ М.А., МЕРЗЛОВА Г.В., МЕРЗЛОВ С.В. СКВАШУВАННЯ МОЛОКА ІЗ ВМІСТОМ ПЕНІЦИЛІНУ ЗАКВАСКОЮ ДЛЯ ЙОГУРТУ.....</b>	<b>62</b>
<b>КОЛІСНИК С. С., КЛОПЕНКО Н. І. ДИНАМІКА ЖИВОЇ МАСИ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ У ПЕРІОД ЇХ ВИРОЩУВАННЯ.....</b>	<b>64</b>
<b>КРАПИВНА В. В., СТАРОСТЕНКО І.С. ВПЛИВ ПАРАТИПОВИХ ФАКТОРІВ НА МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ-ПЕРВІСТОК УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ.....</b>	<b>67</b>
<b>КУРИШКО Д.В., БОРЩЕВСЬКИЙ В.О., СВИСТУЛА Н.К. БОРЩ О.В. АДАПТАЦІЙНІ ОЗНАКИ КОРІВ ДО СУЧАСНИХ ДОЇЛЬНИХ УСТАНОВОК.....</b>	<b>68</b>
<b>ЛИПОВА Д. В., ЧЕРНЯВСЬКА Т. О. ДОСЛІДЖЕННЯ МОРФОЛОГІЧНИХ ОЗНАК ВИМЕНІ КОРІВ-ПЕРВІСТОК УКРАЇНСЬКОЇ БУРОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ.....</b>	<b>71</b>
<b>ЛОБКО Н.В., ЛУГИНА Б.М., ТИТАРЬОВА О.М. АЛЬТЕРНАТИВНІ КОРМИ ТА ВІДХОДИ ТЕХНІЧНИХ ВИРОБНИЦТВ У ГОДІВЛІ СВИНЕЙ.....</b>	<b>72</b>
<b>МАЛЬКОВИЧ Г.М., ТИТАРЕНКО І.В. ВІДТВОРЮВАЛЬНА ЗДАТНІСТЬ ПЕРВІСТОК ГОЛШТИНСЬКОЇ ПОРОДИ РІЗНОГО РІВНЯ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ .....</b>	<b>75</b>
<b>МАЛЬКОВИЧ О.М., ТИТАРЕНКО І.В. ЗАКОНОМІРНОСТІ РОСТУ І РОЗВИТКУ ЧИСТОПОРОДНОГО ТА ПОМІСНОГО МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ.....</b>	<b>77</b>
<b>МОШЕНЕЦЬ Є. М., ГОНЧАР В. В., СТАВЕЦЬКА Р.В. ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ЧИСТОПОРОДНИХ І ПОМІСНИХ БУГАЙЦІВ М'ЯСНОГО НАПРЯМКУ ПРОДУКТИВНОСТІ.....</b>	<b>78</b>
<b>НАГОРНИЙ Р.В., БАБЕНКО С.П. АНАЛІЗ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА У ФГ "НИВА" ТА ЙОГО ПЕРЕРОБКА В КОМПАНІЇ "РУДЬ" ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....</b>	<b>81</b>
<b>НАКАЛЮЖНИЙ Є.І., СОБОЛЄВА С.В. УДОСКОНАЛЕННЯ СТРУКТУРИ КОМБІКОРМІВ У ГОДІВЛІ КОРОПА.....</b>	<b>84</b>
<b>ОЛІЙНИК Н.Р., КУЗЬМЕНКО О.А. ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОЩУВАННЯ КАЧОК НА М'ЯСО.....</b>	<b>87</b>
<b>ОРЛЮК Д.І., СЛОМЧИНСЬКИЙ М.М. УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА СВИНИНИ У ТОВ «НИВА» ТА ЇЇ ПЕРЕРОБКИ У ТОВ «ВІЗИТ» КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....</b>	<b>88</b>
<b>ПАВЛЮК А.П., СЛОМЧИНСЬКИЙ М.М. УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА У ТОВ «МІЛК-АЙЛЕНД» ТА ЙОГО ПЕРЕРОБКИ У ТОВ «БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ МОЛОЧНИЙ КОМБІНАТ».....</b>	<b>90</b>
<b>ПАВЛЕНКО Т.О., КІНЦАК О.М., НАДТОЧІЙ В.М. ПЛОДООВОЧЕВІ КОНСЕРВИ, ЗБАГАЧЕНІ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИМИ РЕЧОВИНАМИ.....</b>	<b>92</b>
<b>ПАРАЩЕНКО М.Ю., ДЮБА А.В., ЦЕБРО А.Д. МОЛОЧНІ ПРОДУКТИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.....</b>	<b>93</b>
<b>ПЕТРОВА А.О., БАБЕНКО О.І. МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ З УРАХУВАННЯМ ЖИВОЇ МАСИ ТА ВІКУ КОРІВ ЗА ПЕРШОГО ПЛІДНОГО ЗАПЛІДНЕННЯ.....</b>	<b>95</b>
<b>РОМАНОВСЬКИЙ В.В., ТРОФІМЕНКО Р.О., НАДТОЧІЙ В.М. ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА М'ЯКОГО МОРОЗИВА.....</b>	<b>97</b>
<b>САЧЕНКО В.О., КОЛОМІСЦЬ І.О., ДУДКА В.О., МЕРЗЛОВА Г.В. ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ЗАСТОСУВАННЯ ДРІЖДЖІВ ТА ЗАКВАСКИ В ТЕХНОЛОГІЇ ХЛІБА.....</b>	<b>99</b>
<b>СИВАЧЕНКО Є.В., БОМКО В.С. ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПРОТЕЇНАТУ ЦИНКУ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ.....</b>	<b>101</b>
<b>СИЧЕВСЬКИЙ Б.Ю., ХОДОРОВСЬКА О.П., БОРЩ О.О. ТРИВАЛІСТЬ ГОСПОДАРСЬКОГО ВИКОРИСТАННЯ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ КОРІВ РІЗНОГО ПОХОДЖЕННЯ.....</b>	<b>103</b>
<b>СЛЮСАРЕНКО С.В., КАЛІНІНА Г.П. ЗНАЧЕННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ НАДХОДЖЕННЯ ВОДОРОЗЧИННИХ ВІТАМІНІВ З ХАРЧОВИМИ ПРОДУКТАМИ.....</b>	<b>106</b>