

УДК 631.145

**Кухар Р.Б.**, к.ф.-м.н., професор, **Квачов В. П.**, к.т.н., доцент<sup>©</sup>  
*Львівський національний університет ветеринарної медицини  
та біотехнологій імені С.З. Гжицького*

## **ВИКОРИСТАННЯ ШТРИХ-КОВОЇ НУМЕРАЦІЇ У ЛОГІСТИЦІ М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ ПРИ ЗДІЙСНЕННІ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

*Проведено дослідження з проблеми ідентифікації поголів'я великої рогатої худоби з використанням стандартів EAN/UCC.*

***Ключові слова:** ідентифікація, велика рогата худоба, якість продукції, стандарт EAN/UCC.*

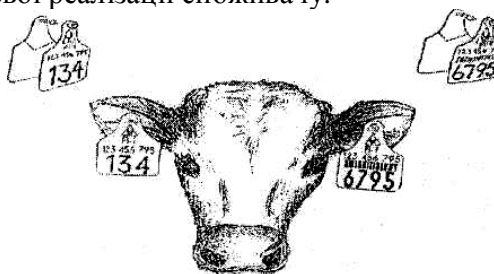
**Постановка проблеми.** Суттєве ускладнення екологічної та санітарно-епізоотичної ситуації як в Україні, так і в країнах Європейського співтовариства, вимагає значного посилення контролю якості продуктів харчування і, зокрема, м'яса, молока та м'ясо-молочних продуктів. Відмічені в останні роки такі хвороби худоби, як губчаста енцефалопатія ВРХ, ящур, хвороба Крейцфельда-Якоба, пташиний грип, у значній мірі підірвали довіру споживача до м'яса та продуктів його переробки. Тому Європейське Співтовариство та Економічна Комісія ООН прийняли відповідні документи законодавчого характеру, які вимагають забезпечити інформацію про походження м'ясопродукції по ланцюгу, від виробника м'яса та продуктів його переробки до рівня споживчого продукту. Інформаційне супроводження починається з народження тварини, включаючи дані про її батьків та про вирощування в господарстві і здійснюється на наступних етапах – транспортування до м'ясобойні, забій та розчленування туші (з ідентифікацією всіх її частин), доставка на м'ясопереробні підприємства, виготовлення м'ясних продуктів та продуктів переробки м'яса, їх фасування, зберігання на складі та реалізацію у магазинах, супермаркетах, пунктах громадського харчування.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Впровадження штрих-кової ідентифікації повинно, відповідно до вимог постанови Ради Європи 820/97 та прийнятої на розвиток даної постанови 760/2000, гарантувати ідентифікацію туш, чвертей або шматків м'яса розчленованої тварини з конкретною твариною, її походженням, місцевістю, де її виростили, вигодували, забили та скерували на переробку. Подібний метод ідентифікації використовується, наприклад, у постачанні товарів широкого вжитку, одягу, бакалійно-гастрономічних виробів, в охороні здоров'я.

Питання ідентифікації поголів'я ВРХ співзвучне з методикою обробки інформації та логістичних підходів, які запроваджені в інших галузях народного господарства та торгівлі шляхом використання стандартів EAN/UCC.

Впровадження міжнародних стандартів EAN/UCC у галузі охорони здоров'я тварин, забезпечення їх комфортного утримання та харчової безпеки дозволяє забезпечити не тільки добрий епізоотичний стан продуктів тваринного походження, але і суттєво зменшити значні додаткові витрати, що виникають при впровадженні не погоджених з міжнародними національних, галузевих і корпоративних стандартів ідентифікації та маркування, оскільки відпадає потреба в узгодженні відмінностей і ідентифікації та комунікації кожної окремої країни або компанії. Поголів'я тварин рекомендується ідентифікувати за допомогою вушних ярликів у штрих-кодовому форматі (рис. 1), або радіочастотних ідентифікаційних міток (РЧІ). Цей метод дозволяє автоматичне встановлення ідентичності кожної тварини при вході до бойні. Дані, що ідентифікують історію тварини, включаються у її паспорт. При цьому, в паспортах тварин використовується штриховий код EAN/UCC – 128, основні документи якого представлені, як зразки символіки даного коду, на ст. 3,4. На даний час РЧІ не включена в стандарти EAN/UCC, однак EAN International проводить дослідницькі роботи в галузі розробки всесвітніх стандартів радіочастотної ідентифікації Міжнародної Організації Стандартизації (ITSI8SC3).

Директива Ради Європи (ЕС)1760/2000 вимагає етикетувати продукти з яловичини ідентифікаційним номером, за допомогою якого встановлюється зв'язок між конкретним продуктом з яловичини та окремою твариною, або групою тварин, від яких він походить. Тому туші ВРХ та їх розчленовані частини повинні мати етикетки з ідентифікаційними номерами протягом усього ланцюга постачання м'яса – від бойні, через нарізання та пакування, до кінцевої реалізації споживачу.



**Рис.1. Закріплення вушного ярлика корові**

**Виклад основного матеріалу.** Для забезпечення повної відстежуваності походження продукту з яловичини EAN International пропонує використовувати штриховий код UCC/EAN –128 з використанням наступних даних:

1. Ідентифікатор застосування (21) для номеру вушного ярлика тварини.

2. Ідентифікатор застосування (10) для номеру партії. Кожний сегмент ланцюга постачання використовує конкретний номер партії: номер партії бойні, номер партії обробки м'яса та номер партії розчленованих частин для роздрібного продажу.

3. Ідентифікатор застосування (01) для СТІН (Глобального номера торгової одиниці).

Стандарт UCC/EAN – 128 надає можливість кодування додаткових елементів даних, наприклад:

- дати виробництва, фасування, термін придатності;
- додаткова інформація про продукцію, її кількість, замовлення клієнта, порядковий номер транспортного контейнера, країну походження;
- місце призначення, юридичну особу, якій необхідно виставити рахунок-фактуру, постачальника, номер розташування місця кінцевого призначення (з використанням Глобальних номерів розташування OLM).

Згідно з рекомендаціями EAN International, запровадження обов'язкового етикетування яловичини відповідно до вимог Директиви Ради Європи 1760/2000 вимагає двох доповнень до інформації, яка включається на роздрібні упаковки. Це – номер відстеження (casing number) країна походження (місце народження тварини, її відгодівлі і забою).

Продуктам з яловичини повинна бути забезпечена відстежуваність або до рівня індивідуальної тварини, або до рівня групи тварин, звідки вони походять. Стандарти EAN/UCC надають можливість використання обох варіантів. Номер відстеження кодується з використанням ідентифікатора застосування (21) для відстеження конкретної тварини та ідентифікатора застосування (10) для відстеження конкретної групи тварин, якщо це група гомогенних тварин.

Для того, щоб забезпечити точну, відповідну та вартісно-ефективну реалізацію Постанови Ради Європи 1760/2000 відповідно до норм міжнародної торгівлі, продукти з яловичини повинні ідентифікуватися за допомогою штрихового коду UCC/EAN – 128. Таким чином, друк додаткової інформації буде інкорпорований з наявним процесом маркування штриховим кодом EAN-13.

Забезпечення відповідності вимогам Директиви Ради Європи 1760/2000 при застосуванні стандартів EAN/UCC досягається методом використання комбінації:

1. Глобального номеру торгової одиниці (GTIN), ідентифікатор застосування (01) і номеру вушного ярлика, ідентифікатор застосування (21), для відстеження продукції з яловичини від місця продажу до індивідуальної тварини.

2. Глобального номера торгової одиниці GTIN ідентифікатор застосування (01) і номеру партії, ідентифікатор застосування (10) для

відстеження яловичої продукції від пункту продажу до групи тварин.

Вводяться також додаткові ідентифікатори: країна походження, ідентифікатор застосування (422).

Ідентифікація постачальника, у якого м'ясо було придбано, здійснюється за допомогою GTIN – Глобального номера розташування EAN/UCC.

Якщо м'ясо походить від тварини, народженої, відгодованої і забитої в одній країні, застосовується ідентифікатор застосування (422), країна походження. Цей ідентифікатор поєднаний з 3-х цифровим кодом країни відповідно до стандарту ISO3166. Для тварин, народжених, відгодованих і забитих в різних країнах, цей елемент даних повинен бути отриманий з бази даних шляхом пов'язування його з номером партії.

Ідентифікація і можливості відстежуваності, які передбачає система EAN/UCC, стосуються фізичного потоку сировини (тварини), товарів проміжної обробки (туші і розчленовані частини), готових виробів (вироби з м'яса, розфасовані пакети м'яса). Комунікаційні можливості системи EAN/UCC забезпечують процеси інформаційного потоку в ланцюгу постачання.

Відстежуваність м'ясопродуктів – це можливість забезпечити інформацію про їх походження та історію їх обробки і переробки. Ця інформація не має сенсу без можливості подати життєву історію тварини, від якої продукт походить. Тому для ланцюга постачання м'ясопродуктів істотними є комунікації з ланцюгом постачання поголів'я, з якого походять тварини, що використовуються для виробництва м'ясопродуктів. Компанії не є частиною одного ланцюга постачання, але утворюють мережі ланцюгів (живі тварини, м'ясо, роздрібний продаж), з спільними точками перетину. Здатність отримати точні і своєчасні дані про рух товарів і одночасно використовувати їх в комунікаціях дозволяють інформаційні системи управління. Електронний Обмін Даними (ЕОД) – вкрай важливий інструмент комунікацій, що дозволяє підприємствам проводити трансакції в електронній формі, що збільшує їх ефективність та продуктивність. ЕОД – це передача структурованих даних від одного комп'ютерного застосування до іншого за допомогою електронних засобів із мінімумом людського втручання. Структурування даних відповідно до погоджених стандартних повідомлень означає, що дані або інформація, яка є об'єктом обміну, є розпізнавальною як за змістовим значенням, так і за форматом, що дозволяє здійснювати її комп'ютерну обробку автоматизовано і однозначно.

Передача даних історії тварин стосується потреб учасників ланцюга постачання м'яса. Для здійснення електронного обміну даними тварин може використовуватися повідомлення EANCOM@PRODAT.

Постанова Кабінету Міністрів України від 28.02.2001 року за № 179, Указ Президента України “Про невідкладні заходи щодо забезпечення стабільної епізоотичної ситуації в Україні” за № 192/2001 від 22.03.2001

року, та рішення Державної надзвичайної протиепізоотичної комісії при Кабінеті Міністрів України, Протокол № 1-2001 від 30.03.2001 року передбачають у ході виконання “Програми невідкладних заходів з профілактики захворювання ВРХ губчастоподібною енцефалопатією” на території України і її ліквідації при виникненні провести повну ідентифікацію всього поголів’я тварин, без чого Україна не зможе бути експортером тваринницької продукції в країни Європейської Економічної Спільноти. При цьому кожну новонароджену тварину необхідно пронумерувати, присвоїти відповідний код, який заноситься в комп’ютер, згідно вимог Євросоюзу.

Враховуючи виключні права Асоціації Товарної Нумерації України “EAN-Україна” на присвоєння ідентифікаційних номерів EAN/UCC на території України, надані їй Асоціацією EAN International, виконання комплексу теоретичних і практичних робіт по впровадженню штрих-кової ідентифікації в тваринницьку галузь України, відповідно до рекомендацій Європейської Економічної Комісії ООН щодо стандарту до позначення туш ВРХ та їх фрагментів, повинно здійснюватись за участю спеціалістів асоціації “EAN- Україна”. Зважаючи на наявний науковий та технічний персонал, у Львівському національному університеті ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького проводяться певні роботи у цьому напрямку, які можуть бути розширені.

Спеціалістами університету виконується комплекс науково-дослідних робіт, виробничих та прикладних досліджень, які дозволяють забезпечувати відслідковування виробництва м’ясних продуктів з подачею історії життя тварини, з якої виготовлено відповідні м’ясні продукти.

Методика надання інформації провадиться шляхом кодування нижченаведених відомостей про тварину (кожну одиницю окремо) за допомогою ідентифікатора UCC/EAN - 128.

В код UCC/EAN – 128 пропонуємо внести наступні відомості:

1. Тварина, її відповідний ідентифікаційний номер.
2. Дата народження тварини.
3. Порода тварини, стать, масть, особливі прикмети.
4. Місце народження тварини.
5. Реквізити власника (ідентифікаційний номер)
6. Відомості про батьків тварини (батько, мати, їх СТІН).
7. Дані про профілактичні та інфекційні щеплення тварини.
8. Дані, про хвороби якими перехворіла тварина.
9. Дані про використані корми з інформацією про їх походження

(виробник та його адреса):

- корми із вмістом м’ясо-кісткового борошна;
- корми із вмістом стимуляторів росту, антибіотиків;
- концентрати;
- екологічно чисті корми.

10. Екологічний стан ґрунтів і водо джерел господарства.
  11. Відповідність умов утримання і прийнятого варіанту технології виробництва продукції гігієнічним нормам та ветеринарно-санітарним вимогам.
  12. Переміщення тварини, дата переміщень, причина переміщень та реквізити власників по ланцюжку.
  13. Місце та дата забою, вид забою та його причини.
  14. Категорія туші тварини, вгодованість тварини, забійний вихід, енергетична цінність, клас якості, шкіра.
- Для племінної худоби наведений вище перелік необхідно доповнити згідно вимог державної племінної книги.
- Висновки.** Проведені дослідження підтверджують доцільність застосування стандартів EAN/UCC не лише для ідентифікації поголів'я великої рогатої худоби, а і для решти видів тварин.

### Література

1. Постанова Ради Європи 820/97 - Брюссель, 1997 р.
2. Закон України "Про якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини" №771/9 від 23.12.1997 р.
3. Постанова Ради Європи 1760/2000 – Брюссель, 2000 р.
4. Постанова Кабінету Міністрів України, №179 від 28.02.2001 р.
5. Алиев В.Л. О некоторых подходах к внедрению системы автоматической идентификации с использованием штрихового кодирования в Азербайджане / В.Л. Алиев // Матеріали міжнародного семінару "Застосування штрихового кодування в торгівлі" – Севастополь, 2001. – С.17-19.
6. Кравців Р.Й. Контроль продуктів з яловичини із застосуванням стандартів EAN/UCC / Кравців Р.Й., Квачев В.П., Кухар Р.Б. // Матеріали міжнародного семінару "Застосування штрихового кодування в торгівлі". – Севастополь, 2001. – С.21-25.
7. Кравців Р.Й. Штрих-кодова нумерація тваринницької продукції - складова компонента сучасного менеджменту / Кравців Р.Й., Квачев В.П., Кухар Р.Б. // Науковий вісник ЛНАВМ. - Львів, 2005. – Т.7. – № 4 (27). – Ч. 2. – С.186-192.
8. Кравців Р.Й. Штрих-кодова нумерація тваринницької продукції - складова компонента сучасного аграрного ринку / Кравців Р.Й., Кухар Р.Б., Квачев В.П. // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Петра Василенка. – 2007. – Вип. 52. – С.197-203.

### Summary

**Kuhar R., Kvachov V.**

*Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies  
named after S.Z. Gzhytskyj*

**CONSIDERING EAN/UCC NUMERATION IN MEAT PRODUCTION  
INDUSTRY**

*In the article main aspects of providing EAN/UCC numeration in logistic of meat products in the operation of international activity division are considered.*

Рецензент – к.е.н., доцент Колос Б.О.

,