

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ПРИ ВІДГОДІВЛІ РАВЛИКІВ *HELIX ASPERSA* В УМОВАХ ВІДКРИТОГО ҐРУНТУ

Г. Л. Лисенко¹, А. Л. Леппа², І. М. Гейда³

1. Кандидат с.-г. наук, доцент, завідувачка кафедри технології переробки та якості продукції тваринництва; anna.lysenko.7215@ukr.net
2. Кандидат с.-г. наук, старший викладач кафедри технології переробки та якості продукції тваринництва; super_leppa@ukr.net
3. Старший викладач кафедри технології переробки та якості продукції тваринництва; geyda_star@ukr.net
Державний біотехнологічний університет

На сьогодні в Україні розвинене сільське господарство з різних напрямків тваринництва: скотарство, свинарство, конярство, вівчарство, козівництво, птахівництво, кролівництво, має також свою ланку риборства. Всі ці напрямки є для галузі традиційними та невід’ємними за виробництва продукції тваринництва, яка займає вагомe місце в харчуванні людини. Головною продукцією є м’ясо та молоко – продукти, які мають найнеобхідніші для людини білки та жири тваринного походження. Поряд з цим, необхідно зазначити, що одним із резервів поповнення раціону споживача тваринницькою продукцією нині стає і виробництво менш розповсюдженої й затребуваної сировини, яку отримують від нетрадиційних видів тварин та птиці. Так, вже з’явилися приватні або фермерські господарства, які вирощують страусів, фазанів, перепелів, розводять жаб та ін. Розведення нетрадиційних тварин може бути важливим джерелом у розв’язанні продовольчої проблеми людства в сучасних умовах. Одним із новітніх напрямків в Україні є равликівництво – вирощування сухопутних молюсків (гастроподів) виду *Helix*.

Наземний равлик здавна був повсякденним блюдом багатьох народів Середземномор’я і Південно-Східної Азії. А коли саме равлики з повсякденної їжі перетворилися в вишуканий делікатес, достеменно невідомо. У м’ясі равлика містяться незамінні амінокислоти, вітаміни та білки, зовсім відсутній холестерин і шкідливі жири. Воно зазвичай не викликає алергічних реакцій. Тому м’ясо равлика відносять до дієтичного. Отож, його можна вживати як людям похилого віку, так і дітям, й вагітним жінкам. Крім цього, м’ясо равлика знамените як афродизіак.

За останні десять років вже накопичений досвід створення равликових ферм в багатьох регіонах нашої країни. Йдуть пошуки в напрямку розведення раціонального виду наземного равлика, технології його утримання, годівлі та переробки. Равлики – досить дрібні тварини, однак мають вагомi характеристики, які й спонукали вітчизняних виробників почати розводити та пристосовувати їх до кліматичних умов, що відрізняються від природних умов їх розповсюдження.

Одним із першопроходців-господарств, що займалися равликівництвом, було ТОВ «Укрравлик» – найбільша равликова ферма в Україні та одна з найбільших у Європі, що знаходилась в с. Циркуни Харківської області. Площа господарства складала 30 га, на якій вирощували близько 150 млн молюсків та

збирали до 700 тонн продукції на рік. В господарстві розводили та вирощували найбільш розповсюджений торговий та комерційний вид середземноморських равликів *Helix Aspersa (Maxima та Muller)*. У 2020 році підприємство було внесено до Реєстру рекордів України як найбільшу равликову ферму країни.

У 2021 році на базі ТОВ «Укрравлик» нами були розпочаті дослідження з вивчення технології утримання равликів на відкритому ґрунті. Технологія передбачала перенесення підрощеного малька равлика із теплиці на відкриті площі, просто неба. Майданчики, на яких йшов процес з подальшого вирощування й відгодівлі равлика, були загороджені спеціальною сіткою по периметру. Висота наземної частини паркану становила 60–70 см. Для запобігання втечі молюсків з сектору, у верхній частині паркану, створювали кут 45°, а по периметру секторів сітку заглиблювали на глибину 10 см. Такі умови утримання сприяли зниженню відсотка загибелі серед равликів, оскільки захищали від різних ворогів (гризунів, хижаків, птиці тощо).

Згідно з технологією, прийнятою у господарстві, на майданчиках розміщували горизонтально укладені щити розміром 1,0x0,8 м, які з однієї сторони мали підніжки для надання невеликого нахилу (кут 150°). Для зволоження території майданчики були облаштовані спринклерною системою зрошування. Під час годівлі використовували перку, яку попередньо розсаджували навколо щитів, та концентровані корми й овочі, що окремо роздавалися на кожен щит. Відгодівля тривала з кінця травня по жовтень – листопад. За проведеними розрахунками з кількості витрачених кормів, було встановлено, що на виробництво 1 кг равликів, в середньому, витрачалося 1 кг концентратів та 0,5 кг овочів (морква, гарбуз, кормовий буряк та ін.).

Через воєнні події в країні на початку 2022 року усі дослідження у вказаному господарстві були призупинені та продовженні вже на базі ПП «Лісовий Равлик» с. Терентіївка, Полтавської області.

ПП «Лісовий Равлик» так само розводить равликів виду *Helix Aspersa Maxima та Muller*. Технологія вирощування равликів змішана, схожа з технологією ТОВ «Укрравлик», та передбачає маточник для отримання ікри, окремо побудований інкубатор, у якому за підтримання спеціального мікроклімату, відбувається інкубація та народження малька. Далі дорощування малька проходить у теплицях, а кінцева відгодівля молюсків – на відкритих площах. Малька висаджують в травні на щити розміром 1,0x0,80 м.

Дослідження проводили на двох майданчиках, однакової площі 27x12 м (324 м²) На одному майданчику щити були розміщені традиційно – горизонтально, на іншому – вертикально, у вигляді будиночка, таким чином, щоб кормовий стіл знаходився на верхівці з'єднаних щитів. Кількість щитів на кожному із майданчиків в прийнятному варіанті становила 160, в новому запровадженому – 190. Спостереження двох місяців свідчать про те, що за використання вертикальної постановки щитів, було витрачено менше кормів для годівлі равликів на відміну від горизонтального розташування. Наразі очікуються кінцеві результати відгодівлі равликів.

Таким чином, можна констатувати, що запроваджений спосіб вертикального розміщення щитів має переваги перед горизонтальним – на

однаковій площі майданчика можна встановити більшу кількість щитів (основне місце перебування равликів) та скоротити витрати кормів під час їх роздавання.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПЛИВУ ЗАГУСНИКІВ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ НА ПОКРАЩЕННЯ В'ЯЗКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ НИЗЬКОЖИРНОЇ СМЕТАНИ

Т. М. Рижкова¹, І. М. Гейда²

1. Доктор технічних наук, професор, професор кафедри технології переробки та якості продукції тваринництва; rujkova.ua@gmail.com
2. Старший викладач кафедри технології переробки та якості продукції тваринництва; geyda_star@btu.kharkov.ua
Державний біотехнологічний університет

Серед широкого асортименту кисломолочних продуктів провідне місце у раціоні харчування населення світу займає сметана.

Сметана – це кисломолочний продукт, який виробляють сквашуванням вершків чистими культурами мезофільних молочнокислих коків *Lactococcus* sp. з додаванням чи без додавання термофільного молочнокислого стрептокока *Streptococcus salivarius subsp. thermophilus* згідно з вимогами національного стандарту України ДСТУ 4418:2005. «Сметана. Технічні умови».

Утім, сметана й досі за структурно-механічними властивостями слабо досліджена, що пов'язано з її реологічними особливостями: зменшенням її в'язкості і руйнуванням її структури з часом.

Асортимент сметани, складається із сметани з різною масовою часткою жиру (від 15 % до 40 %). Її енергетична цінність залежно від масової частки жиру становить від 672 до 1432, кДж/100 г [1].

Утім із збільшенням вмісту жиру, зменшується вміст таких важливих для людського організму людини речовин, як білків, вуглеводів та мінеральних речовин. Така залежність зменшує харчову і біологічну цінність кисломолочних продуктів, у тому числі, сметани, що негативно відбивається здоров'ї споживачів молочної продукції. Тому, споживання таких кисломолочних продуктів, як низькокалорійна сметани, пов'язане із меншим ризиком захворюваності [2].

Простежується тенденція до зниження споживання жирних молочних продуктів із повним вмістом жиру та із збільшенням споживання молочних продуктів із низьким вмістом жиру.

Установлено, що такі ферментовані продукти, як йогурт, кефір і сир та сметана, що містять низький рівень молочного жиру, чинять позитивний лікарський ефект на організм споживачів молочної продукції [3].

Для збільшення в'язкості низькожирних (низькокалорійних) кисломолочних молочних продуктів, з метою запобігання відділення із них сироватки в процесі зберігання, більшість товаровиробників використовують різні загусники та стабілізатори.