

Список використаних джерел:

1. Шаповалова І. Є. (2013). Можливість використання соняшникового шроту як джерела природного антиоксиданту - хлорогенової кислоти / І. Є. Шаповалова, З. П. Федякіна // Матеріали VI Міжнародній конференції “Перспективи розвитку олійно-жирової галузі: технології та ринок”, 29 – 30 травня 2013 р. Харків: УкрНДІМЗ НААН, 2013. – 49 с.
2. Матвєєва Т.В. (2013). Наукові аспекти отримання рослинного білку / Т. В. Матвєєва, П. Ф. Петік, З. П. Федякіна, І.Є. Шаповалова, В. О. Бахмач // Матеріали 79 Міжнародної наукової конференції молодих вчених аспірантів і студентів “Наукові досягнення молоді – вирішення проблем харчування людства у XXI столітті”, 15 – 16 квітня 2013 р. Київ – Київ: НУХТ, 2013. – С. 466 – 467.
3. Електронний ресурс <https://repository.kpi.kharkov.ua>
4. Електронний ресурс <https://inveran.com.ua/news/statti>
5. Yevlash V. V., Torianyk O. I., Kovalenko V. O., Aksenova O. F., Otroshko N. O., Kuznetsova T. O., Pavlotska L. F., Torianyk D. O. (2012). Food chemistry: a textbook. Kharkiv: World of Books, 504 p
6. Choi I. S., Min D. (2019). Mechanisms of antioxidants in the oxidation of foods. *Compreh. Rev Food Sci. Food Saf.* Vol. 8. P. 345–358.

Abstract: The paper considers the role of antioxidants in preventing oxidation processes in the oil and fat industry. It describes the mechanism of action of natural and synthetic antioxidants, their effect on fat stability and the extension of food shelf life. Particular attention is paid to the possibility of using secondary raw materials from the oil processing industry, in particular sunflower meal, as a promising source of natural antioxidants — chlorogenic acid. The effectiveness of vitamin C, tocopherol and resveratrol as natural inhibitors of oxidation in fat-containing products is analysed. A conclusion is made about the feasibility of developing technologies for obtaining and using antioxidants of natural origin to improve the quality and biological value of edible fats.

Keywords: antioxidants, oil and fat industry, chlorogenic acid, tocopherol, vitamin C, resveratrol, fat oxidation.

УДК 636.32/.38:082.4

ВПЛИВ ЛАЗЕРНОГО ОПРОМІНЕННЯ БІОЛОГІЧНО-АКТИВНИХ ТОЧОК ВІВЦЕМАТОК НА ЇХ ВІДТВОРЮВАЛЬНІ ЯКОСТІ

Бойко Н.В., канд. с.-г. наук, старший дослідник
Інститут тваринництва НААН
 e-mail: nbojko775@gmail.com

Анотація. Установлено, що стимуляція біологічно-активної точки (БАТ) на ділянці між останнім поперековим хребцем і крижовою кісткою у вівцематок з частотою 20 імпульсів лазерної хвилі сприяла підвищенню їх запліднюваності на 15,0–21,7 %, порівняно з групами, опроміненими з частотою 10 та 30 імпульсів за секунду та контрольною. Виявлено також збільшення виходу ягнят на 100 осемінених маток – на 23,4–15,0 %, їх живої маси при народженні – на 3,4–4,2 % та мінімальний відхід – на 1,4–9,1 %. Стимуляція БАТ з боку лівого яєчника забезпечила підвищення запліднюваності вівцематок на 3,7 і 13,7 % за збільшення виходу ягнят на 100 маток на 5,3 і 15,4 % та тих, які ягнилися – на 4,7 і 3,7 %, порівняно з тваринами, яким опромінювали БАТ правого яєчника та інтактними.

Ключові слова: вівцематки, інфрачервоне низькоінтенсивне лазерне опромінювання, біологічно-активна точка

Ще кілька десятиліть тому поняття «Лазер» сприймалося як наукова новинка, що викликала здивування і зацікавлення серед широкого загалу. Нині ж використання лазерних технологій та інших джерел оптичного електромагнітного випромінювання стало невід’ємним елементом сучасної медичної практики, без яких важко уявити високоточну діагностику, терапію та хірургічні втручання (Кіпенський А.В. та ін., 2024). Не стала винятком у цьому процесі й галузь тваринництва в цілому, і вівчарства зокрема (Цибух А.В., Лисиченко М.Л., 2007). В сучасних умовах одним із напрямів удосконалення системи розведення овець є підвищення відтворювальної здатності вівцематок шляхом удосконалення методів її регуляції та стимуляції. Реалізація цієї проблеми передбачає застосування комплексу заходів, які ґрунтуються на використанні різноманітних чинників впливу: фізіологічних, біохімічних, гормональних та технологічних. У цьому контексті особливого значення набувають дослідження, спрямовані на пошук нових безпечних та ефективних способів стимулювання статеві функції вівцематок. Застосування інфрачервоного низькоінтенсивного лазерного випромінювання для покращення відтворювальної здатності вівцематок за організації штучного осіменіння, розглядається як перспективний інноваційний підхід у сучасних дослідженнях в галузі вівчарства, проте його ефективне впровадження залежить від визначення параметрів довжини хвилі, частоти пульсації, режимів експозиції, потужності та щільності опромінення, оптимальні значення яких потребує експериментального обґрунтування та встановлення найбільш доцільних.

Мета досліджень – визначити раціональну частоту імпульсів хвилі інфрачервоного низькоінтенсивного лазера за опромінювання БАТ вівцематок задля підвищення їх відтворювальної здатності.

Вихідним поголів’ям, що використали для реалізації запланованої роботи, слугували вівцематки-аналоги, які знаходилися за однакових умов утримання та годівлі в ДП ДГ «Гонтарівка» Чугуївського району Харківської області. Штучне осіменіння здійснювали в ранковий час, нативною спермою після виявлення статевої охоти за допомогою баранів-пробників. Відтворювальну здатність оцінювали за кількістю вівцематок, які ягнилися, рівнем їх заплідненості і плодючості, живою масою одержаного приплоду при народженні, його збереженістю та виходом ягнят на 100 вівцематок, які осіменилися і ягнилися. Як енергоощадний технологічний спосіб покращення відтворювальної здатності вівцематок застосовували інфрачервоне низькоінтенсивне лазерне опромінювання, потужністю лазерної обробки – 50 мВт та довжиною хвилі – 658 нм. Оброблення вівцематок лазером виконували упродовж 1 хв перед осіменінням на нервовий центр, розташований на ділянці між останнім поперековим хребцем та крижовою кісткою. Для досліду сформували чотири групи, де I група тварин, піддавалася опроміненню з частотою 10 імпульсів лазерної хвилі, II – 20 і III – 30 за секунду, IV – інтактний контроль.

Установлено, що стимуляція БАТ у вівцематок II групи сприяла найістотнішому статистично вірогідному підвищенню рівня їх запліднюваності на 17,9 % ($p < 0,01$) проти тварин, опромінення яких тривало з частотою 10 імпульсів хвилі за секунду, на 15,0 % ($p < 0,05$) щодо особин із збільшеною частотою до 30 імпульсів хвилі за секунду та на 21,7 % ($p < 0,001$) – відносно представниць із групи, де його зовсім не застосовували. Подібна картина спостерігалася і за аналізу виявлених змін під впливом лазера на вихід ягнят у розрахунку на 100 вівцематок, які запліднилися, де відмінності між групами становили 23,4–15,0 % на користь тварин, БАТ яких опромінювали з частотою 20 імпульсів хвилі за секунду. Водночас як за виходом ягнят у розрахунку на 100 вівцематок, які ягнилися відмінності між групами нівелювалися і не перевищували 2,0 %. Застосування опромінювання лазером з частотою 20 імпульсів хвилі за секунду незначно на 3,4–4,2 % вплинуло на живу масу новонароджених ягнят відносно ровесників решти піддослідних груп. Відносно менший відхід молодняку був у приплоді вівцематок, яких обробляли лазером також з частотою 20

імпульсів хвилі за секунду (6,3 %) проти 1,4–9,1 % – в решти груп.

Досліджували також вплив лазерного опромінення БАТ у зв'язку з розташуванням яєчників. За опромінювання БАТ з боку лівого яєчника рівень запліднюваності вівцематок виявився вищий на 3,7 % щодо правого та на 13,7 % ($p<0,05$), порівняно з тваринами, обробку яких не проводили. Ступінь виразності і спрямованості опромінювання за стимулювання функції лівого яєчника відобразилися й на збільшенні кількості одержаних ягнят на 2 і 5 голів або 10,0 і 29,4 %, їх вихід від вівцематок, які осіменилися – на 5,3 і 15,4 % ($p<0,05$) та тих, які ягнилися – на 4,7 і 3,7 % на тлі майже однакової їх живої маси при народженні. Ефект стимуляції БАТ з боку правого яєчника виявився меншим, проте різниця з інтактними тваринами, за виходом ягнят у розрахунку на 100 вівцематок, які осіменилися становила 10,1 %.

Висновок. Обґрунтовано доцільність використання інфрачервоного низькоінтенсивного лазерного опромінювання для покращення відтворювальної здатності вівцематок. Найбільш ефективною частотою імпульсів хвилі обробки вівцематок є 20 за секунду.

Список використаних джерел:

1. Лазер і здоров'я. Серія «Фізична і біомедична електроніка»: монографія / А.В. Кіпенський, Л.Я. Васильєва-Лінецька, Вуйцік Вальдемар та ін. за заг. ред. А.В. Кіпенського. Харків: Комунальне підприємство «Міська друкарня», 2024, 387.
2. Цибух А.В., Лисиченко М.Л. Застосування лазерного випромінювання в методах визначення меланіну в шерсті тварин. матер. XXVII межд. науч.-прак. конф. «Применение лазеров в медицине и биологии» (18-21 квітня 2007 р.). Х.: НІМБК «Лазер и здоровье», 2007, 168-169.

Abstract. It was found that stimulation of the biologically active point in the area between the last lumbar vertebra and the sacrum in ewes with a frequency of 20 wave pulses per second was the most effective, which contributed to an increase in their fertilization rate by 15.0-21.7%, compared with the groups irradiated with a frequency of 10 and 30 pulses per second and the control group, and against the background of an increase in the yield of lambs per 100 inseminated ewes by 23.4-15.0%, their live weight at birth by 3.4-4.2%, and minimal wasting by 1.4-9.1%. At the same time, stimulation of the biologically active point in the area of the left ovary provided an increase in the fertilization of ewes by 3.7 and 13.7%, while increasing the yield of lambs per 100 ewes by 5.3 and 15.4% and those that lambed by 4.7 and 3.7%, compared to animals that had their right ovary irradiated and intact animals.

Keywords: ewes, infrared low-intensity laser irradiation, biologically active point

УДК 636.92

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ФІТОБІОТИКУ ТА ПРОБІОТИКУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ВІДТВОРЮВАЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ КРОЛЕМАТОК

Корх О.В., канд. с.-г. наук, старший науковий співробітник
Інститут тваринництва НААН
 e-mail: korhoksana@gmail.com

Анотація: Погіршення відтворювальної здатності у самиць є одним із ключових чинників, що перешкоджає комплексній реалізації генетичного потенціалу їх продуктивності. У цьому сенсі перспективним напрямом вирішення проблеми вважають