

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

*16.06.25*

Спеціальність 211 – “Ветеринарна медицина”

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ  
Завідувач кафедри пропедевтики та  
медицини внутрішніх хвороб тварин і  
птиці ім. В.І. Левченка,  
доцент *Мельник* А.Ю. Мельник  
“*19*” травня 2025 р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА**

на тему: “Ліпомобілізаційний синдром у високопродуктивних корів”

Виконавець

М.В. Чалапчій

Науковий керівник,  
професор

В.В. Сахнюк

Рецензент

Я, Чалапчій Микола Вікторович, засвічую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

м. Біла Церква  
2025 р.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Спеціальність 211 «Ветеринарна медицина»

Затверджую  
Гарант ОП «Ветеринарна медицина»,  
професор М.В.Рубленко  
« 2 » \_\_\_\_\_ 2024 р.

**ЗАВДАННЯ**  
на кваліфікаційну роботу здобувачу

**Чалапчію Миколі Вікторовичу**  
*прізвище, ім'я та по батькові*

Тема: «Ліпомобілізаційний синдром у високопродуктивних корів»

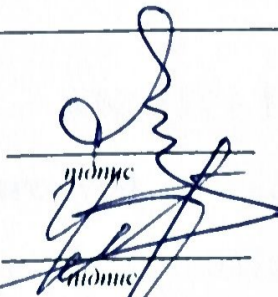
Затверджено наказом ректора № \_\_\_ від « \_\_\_ » вересня 2024 р.

*Перелік питань, що розробляються в роботі.* Вихідні дані: а) статистична інформація з підприємства щодо поширення внутрішніх незаразних хвороб у високопродуктивних корів у період сухостою та в дійних тварин; б) ветеринарне і технологічне забезпечення утримання і годівлі ВРХ на підприємстві; в) результати клінічного дослідження високопродуктивних корів періоду сухостою і ранньої лактації, лабораторного аналізу крові; в) аналіз раціонів годівлі сухостійних і дійних високопродуктивних корів; г) аналіз системи лікувально-профілактичних заходів за внутрішньої патології у високопродуктивних корів; д) розробка схеми лікування і профілактики внутрішніх хвороб за ліпомобілізаційного синдрому у високопродуктивних корів.

*Календарний план виконання роботи:*

Етап виконання	Дата виконання етапу	Відмітка про виконання
Огляд літератури	вересень-грудень 2024 р.	виконано
Методична частина	листопад 2024 – січень 2025 р.	виконано
Дослідницька частина	січень 2025 р. – квітень 2025 р.	виконано
Оформлення роботи	квітень–травень 2025 р.	виконано
Перевірка на плагіат	червень 2025 р.	виконано
Подання на рецензування	червень 2025 р.	виконано
Попередній розгляд на кафедрі	червень 2025 р.	виконано

Керівник кваліфікаційної роботи

*підпис*  


проф. Сахнюк В.В.  
*вчене звання, прізвище, ініціали*

Здобувач

Чалапчій М.В.  
*прізвище, ініціали*

Дата отримання завдання « 2 » вересня 2024 р.

## АНОТАЦІЯ

**Чалапчій Микола Вікторович**

Тема роботи – «*Ліпомобілізаційний синдром у високопродуктивних корів*».

Результати роботи:

а) опрацьовані літературні джерела з теми кваліфікаційної магістерської роботи; б) проаналізована статистична інформація з господарства щодо поширення внутрішніх хвороб у високопродуктивних корів у період сухостою та в дійних тварин; в) проведений аналіз ветеринарного і технологічного забезпечення утримання і годівлі сухостійних і лактуючих корів у господарстві; г) проведений клінічний огляд всього поголів'я, а також клінічне дослідження високопродуктивних корів періоду сухостою і ранньої лактації, лабораторний аналіз крові тварин; д) проведений аналіз раціонів годівлі сухостійних і дійних високопродуктивних корів; е) проаналізована система лікувально-профілактичних заходів за розвитку внутрішніх хвороб у високопродуктивних корів господарства; ж) розроблена схема лікування і профілактики внутрішніх хвороб за ліпомобілізаційного синдрому у високопродуктивних корів.

Одержані результати можуть бути використані при викладанні дисциплін «Пропедевтика з клінічною візуалізацією», «Медицина внутрішніх хвороб великих тварин», «Ветеринарна клінічна біохімія», «Хвороби жуйних тварин».

Кваліфікаційна робота магістра містить 57 сторінок, 4 таблиці, 10  
рисуноків, список використаної літератури – 68 джерел, у т.ч. – 38, опублікованих до 10  
років, іноземних авторів – 25...), 11 додатків.

## ANNOTATION

**Chalapchiy Mykola Viktorovich**

The topic of the work is “*Lipomobilization syndrome in high-yielding cows*”.

Results of the work:

a) literary sources on the topic of the qualification master's thesis were processed; b) statistical information from the farm was analyzed on the spread of internal diseases in high-yielding cows during the dry period and in dairy animals; c) an analysis of veterinary and technological support for the maintenance and feeding of dry and lactating cows on the farm was conducted; d) a clinical examination of the entire livestock was conducted, as well as a clinical study of high-yielding cows during the dry period and early lactation, laboratory blood analysis of animals; e) an analysis of feeding rations of dry and lactating high-yielding cows was conducted; f) a system of treatment and preventive measures for the development of internal diseases in high-yielding cows on the farm was analyzed; g) a scheme for the treatment and

prevention of internal diseases in lipomobilization syndrome in high-yielding cows has been developed.

The results obtained can be used in teaching the disciplines "Propaedeutics with clinical visualization", "Medicine of internal diseases of large animals", "Veterinary clinical biochemistry", "Diseases of ruminants".

The master's qualification work contains 57 pages, 4 tables, 10 figures, a list of used literature - 68 sources, including those published up to 10 years ago – 38, foreign authors - 25, .112 appendices.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Внутрішні хвороби високопродуктивних корів (етіологія, діагностика, лікування і профілактика): Метод. рекомендації / В.І. Левченко, І.П. Кондрахін, В.В. Сахнюк та ін. Біла Церква, 2016. 64 с.

2. Скрипник В. В унісон з європейцями / В. Скрипник // Здоров'я тварин і ліки. 2017. № 1. С. 6.

3. Левченко В.І. Проблеми патології внутрішніх органів у високопродуктивних корів / В.І.Левченко, В.В. Сахнюк // Аграрні вісті. Біла Церква, 2011. № 1. С. 13 –15.

4. Сахнюк В.В. Поліморбідна патологія високопродуктивних корів / В.В. Сахнюк // Тваринництво і ветеринарія. № 2017. № 9. С. 44–47.

5. Диспансеризація високопродуктивних корів – запорука успішного ведення молочного тваринництва / В.І.Левченко, П.П.Достоевський, В.В.Сахнюк та ін. // Вісник Білоцерків. держ. аграрн. ун-ту. Вип. 33. Біла Церква, 2015. С. 135–144.

6. Внутрішні хвороби тварин / В.І. Левченко, І.П. Кондрахін, В.В. Влізло та ін.; за ред. В.І. Левченка. Біла Церква, 2012. Ч. 1. 528 с.

7. Сахнюк В.В. Поліморбідність внутрішньої патології у високопродуктивних корів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра вет. наук: спец. 16.00.01 "Діагностика і терапія тварин" /В.В. Сахнюк. Біла Церква, 2009.38 с.

8. Данкан Форбс. Майбутнє молочного тваринництва, або чого потребує сучасна корова //Тваринництво і ветеринарія. 2021. № 9. С. 13–16.

9. Коцюмбас І.Я. Сучасні підходи до якості кормів, кормових добавок, преміксів та гарантування їх безпечності /І.Я.Коцюмбас, Т.Р.Левицький // Наук.-техн. бюл. Ін-ту біології тварин. Львів, 2017. Вип. 18. №3, 4. С.12–16.

10. Звіт про діяльність Національної академії аграрних наук України за 2021 рік / В.В. Адамчук, О.Є.Гузеватий, Т.В. Шевченко, О.В. Никифоруk (упорядники). К., 2022. 558 с.
11. Левченко В.І. Патологія печінки у великої рогатої худоби / В.І.Левченко, В.В.Влізло, В.І.Головаха // Вісник аграр. науки. – К.: Урожай, 2016. № 9. С. 50–54.
12. Чечоткін О.В. Біохімія сільськогосподарських тварин / О.В.Чечоткін, В.І.Воронянський, М.І.Карташов. Харків, 2015. 466 с.
13. Krebs H.A. The regulation of the release of ketone bodies by the liver / H.A. Krebs // *Adv. Enzyme Regul.* 2016. Vol. 4. P. 339–353.
14. Ветеринарна клінічна біохімія /В.І. Левченко, В.В. Влізло, І.П. Кондрахін та ін.; за ред. В.І. Левченка і В.В. Влізла. Біла Церква, 2019. 416 с.
15. Янович В.Г. Біологічні основи трансформації поживних речовин у жуйних тварин / В.Г. Янович, Л.І. Сологуб. Львів, 2010. 384 с.
16. Янович В.Г. Обмін ліпідів у тварин в онтогенезі / В.Г.Янович, П.З.Лагодюк // К.:Аграрна наука. 2012. 317 с.
17. Saarinen P. Studies on ketosis in dairy cattle. Lipids and ascorbic acid in the liver and adrenals of cows with spontaneous and fasting ketosis / P.Saarinen, J.S. Shaw // *J. Dairy Sci.* 2020. Vol. 33. P. 515–525.
18. Ribeiro E.S., Lima F.S., Greco L.F., Bisinotto R.S., Monteiro A.P.A., Favoreto M., Santos J.E.P. (2013). Prevalence of periparturient diseases and effects on fertility of seasonally calving grazing dairy cows supplemented with concentrates. *Journal of dairy science*, 96(9), 5682-5697. DOI: 10.3168/jds.2012-6335
19. Vitamin D status predicts reproductive fitness in a wild sheep population / I. Handel et al. *Scientific Reports.* 2016. Vol. 6. No 1. DOI:10.1038/srep18986.
20. Овсієнко С.М. Порушення обміну речовин у високопродуктивних корів та біологічний спосіб запобігання розвитку кетозу// *Аграрна наука. Годівля тварин.* 2019. Вип. 4 (107), т. 1. С. 11–13.
21. Клінічна лабораторна діагностика / Л.Є. Лаповець, Г.Б. Лебедь, О.О. Ястремська та ін.; за ред. Л.Є. Лаповець. 2-е вид., стер. К.: ВСВ «Медицина», 2021. 472 с.
22. Metabolic changes in blood and liver of dairy cows during lither feed restriction or administration of 1,3-butanediol / J.K. Drackley, J.J. Veenhuizen, M.J. Richard, J.W.Young // *J. Dairy Sci.* 2014. Vol. 74. P. 4254–4264.

23. Влізло В.В. Жировий гепатоз у високопродуктивних корів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра вет. наук: спец. 16.00.01 “Діагностика і терапія тварин” / В.В.Влізло. К., 1998. 34 с.
24. Павлов М.Є. Особливості діагностики і профілактики хвороб, спричинених порушенням обміну речовин / М.Є. Павлов, М.Л. Маслій, В.Ф. Писаренко // Вет. медицина: Міжвід. темат. наук. зб. Вип. 85. Т. 2. Харків, 2012. С. 885–887.
25. Вплив патологічних станів, що супроводжуються гіперкетонемією, на активність, метаболізм та токсичність його субстратів / С.О.Качула, О.І.Штатко, Б.О.Борисенко та ін. // Укр. біохім. журнал. 2012. Т. 74, № 4а. С. 138.
26. Herdt T.H. Fatty liver in dairy cows / T.H. Herdt // Vet. Clin. N. Am. Food Amin. Prac. 2018. № 4. ‘P. 269–287.
27. Сахнюк В.В. Параметри оцінки клініко-функціонального стану печінки і нирок у клінічно здорових високопродуктивних корів / В.В.Сахнюк // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. Вип. 51. Біла Церква, 2008. С. 78–85.
28. Індикаторні ферменти печінки у коней / В.І.Головаха, В.І.Левченко, О.Є.Галатюк та ін. // Наук. вісник Львів. держ. акад. вет. медицини ім. С.З. Гжицького. Т. 2 (2), ч. 2. Львів, 2000. С. 46–48.
29. Клініко-біохімічний статус та морфологічні зміни нирок при гепато-ренальному синдромі у високопродуктивних корів / В.І.Левченко, Н.В.Вовко-труб, В.В.Сахнюк, М.В.Утеченко // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. Вип. 28. Біла Церква, 2014. С. 124–131.
30. Дослідження вмісту рубця / В.І. Левченко, О.В. Чуб, В.В. Сахнюк та ін. Біла Церква, 2015. 52 с.
31. Левченко В.І. Функціональний стан рубця за поліморбідної внутрішньої патології у високопродуктивних корів / В.І. Левченко, В.В. Сахнюк, О.В. Чуб // Наук. вісник Львів. нац. ун-ту вет. мед. та біотехнологій ім. С.З. Гжицького. Т. 12, № 3 (45), ч. 1. Львів, 2014. С. 122–127.
32. Влізло В.В. Патогенетичні механізми виникнення кетозу у лактуючих корів / В.В. Влізло, Г. Готтер, В. Баумгартнер // Вет. медицина: Міжвід. темат. наук. зб. – К.: Аграрна наука, 2017. Вип. 71. С. 56–60.
33. Vlizlo V. Stand der Säure-Base-Haushalt im Blut von Kühen abhängig von der Konzentration von Ketonkörpern im Blut und Urin /V.Vlizlo, M.Sukhodolska // V Symposium Ukraine-Austria: Agriculture: Science and Practice. Kyiv, 2014. S. 64–65.

34. Влізло В.В. Стан кислотно-основного балансу сечі корів залежно від ступеня кетонуриї /В.В. Влізло, М.І. Леньо // Біологія тварин. Львів, 2005. Вип. 7, № 1–2. С. 182–185.
35. Cormick G., Belizán J.M. Calcium Intake and Health. *Nutrients*. 2019; 11(7):1606. <https://doi.org/10.3390/nu1107160>.
36. Shrimanker I., Bhattarai S. Electrolytes. 2022 Jul 25. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan. PMID: 31082167
37. Внутрішні хвороби тварин/ В.І. Левченко, В.В. Влізло, І.П. Кондрахін та ін.; за ред. В.І. Левченка. Біла Церква, 2015, ч. 2. 610 с.
38. Комісаренко Ю.І. (2013). Вітамін D та його роль у регуляції метаболічних розладів при цукровому діабеті. *Ліки України*, (4), 51–54.
39. Martinez N., Sinedino L.D.P., Bisinotto R.S., Ribeiro E.S., Gomes G.C., Lima F.S., Santos J.E.P. (2014). Effect of induced subclinical hypocalcemia on physiological responses and neutrophil function in dairy cows. *Journal of dairy science*, 97(2), 874-887. DOI: 10.3168/jds.2013-7408.
40. Martinez N., Sinedino L.D.P., Bisinotto R.S., Daetz R., Lopera C., Risco C.A., Santos J.E.P. (2016). Effects of oral calcium supplementation on mineral and acid-base status, energy metabolites, and health of postpartum dairy cows. *Journal of Dairy Science*, 99(10), 8397-8416. DOI: 10.3168/jds.2015-10527.
41. Ribeiro E.S., Lima F.S., Greco L.F., Bisinotto R.S., Monteiro A.P.A., Favoreto M., Santos J.E.P. (2013). Prevalence of periparturient diseases and effects on fertility of seasonally calving grazing dairy cows supplemented with concentrates. *Journal of dairy science*, 96(9), 5682-5697. DOI: 10.3168/jds.2012-6335
42. Hase P., Patil M., Vaidya M., Gole M. (2023). Physiological significance of phosphorous as a key element for production and reproduction in ruminants: A review. ISSN: 2456-2912.
43. Hase P., Patil M., Vaidya M., Gole M. (2023). Physiological significance of phosphorous as a key element for production and reproduction in ruminants: A review. ISSN: 2456-2912.
44. Біохімічні основи нормування вітамінного живлення корів. 1. Жиророзчинні вітаміни /В.В. Влізло, Б.М. Куртяк, В.Г. Янович, Л.Л. Юськів, Л.І. Сологуб// Біологія тварин. Львів. 2007. Т. 9. № 1–2. С. 43–54.
45. Левченко В.І., Сахнюк В.В. А-вітаміноз у великої рогатої худоби: проблеми діагностики, лікування та профілактики // Вісник Білоцерківського ДАУ.2008. Вип. 5, Ч. 1. С. 195–200.

46. Blomhoff R., Green M. H Green., J. B. et al. Vitamin A metabolism: new perspectives on absorption, transport, and storage // *Physiological Reviews*. 2011. Vol.71. P. 951–990.
47. Kaufmann W. Ursache und Verhütung der Azetonurie bei Weidegang / W. Kaufmann, G. Dirksen // *Berliner und münchener tierärztl. Wochenschr.* 2019. Vol. 82, № 15. S. 281–283.
48. Левченко В.І. Дисбаланс КЖК у патогенезі кетозу високопродуктивних корів / В.І.Левченко, В.В.Сахнюк, О.В.Чуб // *Наук. вісник Львів. держ. зоовет. академії ім. С.З. Гжицького*. Т. 4 (№ 2), ч. 1. Львів, 2002. С. 88–91.
49. Martinez N., Sinedino L.D.P., Bisinotto R.S., Ribeiro E.S., Gomes G.C., Lima F.S., Santos J.E.P. (2014). Effect of induced subclinical hypocalcemia on physiological responses and neutrophil function in dairy cows. *Journal of dairy science*, 97(2), 874-887. DOI: 10.3168/jds.2013-7408
50. Лабораторні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині: довідник / В.В. Влізла, Р.С. Федорук, І.Б. Ратич та ін.; за ред. В.В. Влізла. Львів: СПОЛОМ, 2012. 764 с.
51. Теорія і практика нормованої годівлі великої рогатої системи: монографія / Г.О. Богданов, В.М. Кандиба, І.І. Ібатуллін та ін.; за ред. В.М. Кандиби, І.І. Ібатуліна, В.І. Костенка. Житомир, 2012. 860 с.
52. Методологія виконання кваліфікаційних робіт здобувачами ОР «Магістр» за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина»: навч.-метод. посібник / М.В. Рубленко, С.А. Власенко, О.А. Хіцька та ін. Біла Церква, 2025. 68 с.
53. Петровська І.Р., Салига Ю.Т., Вудмаска І.В. Статистичні методи в біологічних дослідженнях: навчально-методичний посібник. Київ: Аграрна наука, 2022. 172 с.
54. Овсієнко С.М. Порушення обміну речовин у високопродуктивних корів та біологічний спосіб запобігання розвитку кетозу// *Аграрна наука. Годівля тварин*. 2019. Вип. 4 (107), т. 1. С. 11–13.
55. Єфімов В., Мішина І., Масюк Д. Біохімічна діагностика порушень обміну речовин у корів у післятільний період // *Молоко і ферма: Всеукр. журнал*. 2023. № 6 (79). С. 59–61.
56. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. (2021). Nutrient requirements of dairy cattle doi.org/10.17226/25806.

57. Профілактика множинної внутрішньої патології у високопродуктивних корів / В.В.Сахнюк, В.І. Левченко, О.В. Чуб // Наук. вісник вет. медицини. 2015. № 1 (118). С. 30–37.

58. Гепатодистрофія високопродуктивних корів / В.В.Сахнюк, В.І.Левченко, В.М. Івченко, О.В. Чуб, М.Я.Тишківський, О.Я.Бурлаченко // Наук. вісник вет. медицини. 2017. № 1 (133). С. 32–384.

59. Білик Б.П., Сахнюк В.В. Метаболізм протеїнів у сухостійних корів і нетелей // Наук. вісник вет. медицини: зб. наук. праць. Вип. 2 (2022). Біла Церква, 2022. С. 66–75.

60. Protein-syntesizing, bile-forming, urea-forming and carbohydrate functions in cows with fatty degeneration of the liver / V.V.Vlizlo, O.I.Prystupa, L.G. Slivinska, Shan Hu, R.V.Voloshyn ...// Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies, 2021, vol. 23. P. 60–65.

61. Bobe G., Young J.W., Beitz D.C. (2024). Invited review: Pathology, etiology, prevention and treatment of fatty liver in dairy cows. *J. Dairy Sci.* 87(10). 3105–3124.

62. Grubert S., Mansfeld R. (2019). Herd health monitoring in dairy farms – discover metabolic diseases. An overview. *Tierarztl. Prax. Ausg. G. Grosstiere Nutztiere*, 47(4). 246–255.

63. De Vries A., Marcondes M.I. (2020). Review: Overview of factors affecting productive lifespan of dairy cows. *Animal*, 14(1), 154–164.

64. Smith G.L., Friggens N.C., Ashworth C.J., Chagunda M.G.G. (2017). Association between body energy content in the dry period and post-calving production disease status in dairy cattle. *Animal*, 11(9), 1590–1598.

65. Morris D.G., Waters S.M., McCarthy S.D., Patton J. (2009). Pleiotropic effects of negative energy balance in the postpartum dairy cow on splenic gene expression: repercussions for innate and adaptive immunity. *Physiol. Genomics*, 39(1), 28–37.

66. Van Kneysel A.T.M., Van den Brand H., Graat E.A.M. (2007). Dietary energy source in dairy cows in early lactation: metabolites and metabolic hormones. *J. Dairy Sci.*, 90(3). 1477–1485.

67. Влізло В.В., Сімонов М.Р., Гультяєва О.В. Ліпомобілізаційний синдром у молочних корів. *Вет. медицина України*. 2012. № 11 (225). С. 23–26.

68. Єфімов В. Біохімічна діагностика порушень обміну речовин у корів у післяотільний період / В. Єфімов, І. Мішина, Д. Масюк // *Молоко і ферма : Всеукр. журнал*. 2023. № 6 (79). С. 59–61.