

ОЦІНКА РЕПЛІКАЦІЇ ТА ІМУНОГЕННОСТІ ВЕКТОРНИХ ВАКЦИН НА ОСНОВІ ГЕРПЕСВІРУСУ ІНДИКІВ (HVT) У БРОЙЛЕРІВ ЗА ПОЛЬОВИХ УМОВ

Оробчук А. В.

Науковий керівник – Недзвецкий В. С.

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна
andriiorobchuk7@gmail.com

Вступ. Хвороба Ньюкасла (ND) є однією з найнебезпечніших вірусних інфекцій птиці, що завдає значних економічних збитків у світі [5]. Векторні вакцини на основі герпесвірусу індиків (HVT) використовують у програмах профілактики хвороби Ньюкасла у бройлерів [4]. Польова ефективність таких вакцин залежить від специфічної активності вектора та швидкості формування імунної відповіді, тому порівняльна оцінка різних комерційних HVT-вакцин у виробничих умовах є актуальною. Молекулярний моніторинг HVT-реплікації (qPCR) у поєднанні із серологічним контролем (РЗГА, ELISA) є важливим додатковим підходом до оцінки польової ефективності вакцин проти хвороби Ньюкасла [1–3].

Мета дослідження. Порівняти рівень реплікації трьох комерційних HVT-векторних вакцин у селезінці бройлерів на 28-му добу життя та оцінити динаміку гуморальної відповіді до вірусу хвороби Ньюкасла за результатами РЗГА та ІФА.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проводили в бройлерному господарстві в умовах промислового вирощування в Україні. Сформовано 3 групи бройлерів по 300 тис. голів кожна: група 1 – перша векторна вакцина, група 2 – Vectormune ND, група 3 – друга векторна вакцина. У добовому віці в інкубаторії птицю вакцинували векторними вакцинами підшкірно; додатково застосовували Clone 30 (спрей) у добовому віці та La Sota на 12-ту добу. На 28-му добу відбирали проби-відбитки селезінки на FTA-карти (по 10 проб з групи) і досліджували qPCR за геном HVT SORF1 (SSIU, Seva-Phylaxia, Будапешт). Серологічний моніторинг (РЗГА, BioChek ELISA, ID.Vet ELISA) проводили на 21-, 28-му та 42-гу добу, відібравши по 20 проб крові від курчат-бройлерів.

Результати дослідження. На 28-му добу за qPCR (HVT SORF1) найвищу частку HVT-позитивних проб селезінки встановлено у групі Vectormune ND - 90% (9/10), тоді як у групі 1 – 70% (7/10), у групі 3 – 40% (4/10) (таблиця 1).

Серологічний моніторинг показав найшвидшу сероконверсію у групі Vectormune ND: 90% позитивних проб на 21-шу добу та 100% з 28-ї доби; у конкурентних групах – 60-75-90% та 35-45-70% відповідно. Показники HI, BioChek ELISA та ID.Vet ELISA узгоджувалися між собою (таблиця 2).

Таблиця 1 - Порівняльні результати qPCR (HVT SORF1) у пробах селезінки на 28-му добу життя

Група	Кількість проб, n	qPCR+, n	qPCR-, n	% позитивних
Група 1 (Векторна вакцина 1)	10	7	3	70
Група 2 (Vectormune ND)	10	9	1	90
Група 3 (Векторна вакцина 2)	10	4	6	40

Таблиця 2 - Порівняльні серологічні результати у трьох групах (схема «жива + векторна вакцина»)

Група	Вік, днів	HI (log2)	BioChek ELISA	ID.Vet ELISA	% позитивних
Група 2 (Vectormune ND)	21	4,3	6544	7738	90
	28	4,5	7821	9789	100
	42	5,5	8453	10758	100
Група 1 (Векторна вакцина 1)	21	3,4	3200	3900	60
	28	3,9	4700	5800	75
	42	4,8	6900	8400	90
Група 3 (Векторна вакцина 2)	21	2,9	1800	2200	35
	28	3,2	2500	3200	45
	42	4,1	4300	5400	70

Висновки. Векторні НВТ-вакцини відрізняються конструкцією (векторний штам, місце вставки, промотор, вставлений ген), що впливає на швидкість реплікації вектора, рівень експресії антигену та темпи формування імунітету. У наших польових умовах Vectormune ND продемонструвала найвищу активність реплікації (90% qPCR-позитивних проб селезінки) та найшвидшу сероконверсію (90% на 21-шу добу; 100% з 28-ї доби), що підтверджує її ефективність. Отже, під час вибору векторної вакцини для польових програм профілактики хвороби Ньюкасла слід враховувати біологічні властивості векторної конструкції разом із результатами польового моніторингу.

Література

1. Palya V., Tatár-Kis T., Arafa A.S.A., Felföldi B., Mató T., Setta A. Efficacy of a Turkey Herpesvirus Vected Newcastle Disease Vaccine against Genotype VII.1.1 Virus: Challenge Route Affects Shedding Pattern. *Vaccines*. 2021. Vol. 9, No 1. Art. 37. doi: 10.3390/vaccines9010037.
2. Rauw F., Van Borm S., Welby S., Ngabirano E., Gardin Y., Palya V., Lambrecht B. Quantification of rHVT-F Genome Load in Feather Follicles by Specific Real-Time qPCR as an Indicator of NDV-Specific Humoral Immunity Induced by Day-Old Vaccination in SPF Chickens. *Avian Pathology*. 2015. Vol. 44, No 3. P. 154–161. doi: 10.1080/03079457.2015.1018869.
3. Shi B. et al. Long-Term Protection against Virulent Newcastle Disease Virus (NDV) in Chickens Immunized with a Single Dose of Recombinant Turkey Herpesvirus Expressing NDV F Protein. *Vaccines*. 2024. Vol. 12, No 6. Art. 604. doi: 10.3390/vaccines12060604.
4. Wang H., Tian J., Zhao J., Zhao Y., Yang H., Zhang G. Current Status of Poultry Recombinant Virus Vector Vaccine Development. *Vaccines*. 2024. Vol. 12, No 6. Art. 630. doi: 10.3390/vaccines12060630.
5. World Organisation for Animal Health (WOAH). Newcastle Disease (Infection with Newcastle Disease Virus). Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals. Paris, 2021. Chapter 3.3.14. <https://www.woah.org/en/what-we-do/standards/codes-and-manuals/terrestrial-manual-online-access/> (дата звернення: 04.03.2026).

SARCOCYSTIS SPP. СЕРЕД ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ: ДОСЛІДЖЕННЯ РІЗНИХ ТКАНИН ОРГАНІЗМУ

Панчихін О. І.*, **Галат М. В.**,***, **Литвиненко О. П.*****,

**Національний університет біоресурсів і природокористування України, Київ, Україна*

***Інститут паразитології, Кафедра інфекційних хвороб і патобіології, Швейцарський факультет ветеринарної медицини, Університет Берну, Берн, Швейцарія*

****Державний науково-дослідний інститут лабораторної діагностики та ветсанекспертизи, Київ, Україна*

Oleksii.Panchykhin@gmail.com

Вступ. *Sarcocystis spp.* – паразитичні протозойні організми, які вражають різні види тварин, у тому числі і велику рогату худобу по всьому світу. Збудники потребують двох хазяїв для завершення життєвого циклу, зазвичай у відносинах хижак-здобич. Збудник виявляється у різних м'язових тканинах, однак інтенсивність ураження органів відрізняється. Дослідження розподілу збудника в різних органах дозволяє оцінити потенційні ризики для здоров'я тварин і визначити найбільш інформативні ділянки для діагностики.

Мета дослідження. Вивчити інтенсивність інвазії та особливості розподілу *Sarcocystis spp.* в м'язових тканинах різних органів великої рогатої худоби.

Матеріал і методи дослідження. В період з грудня 2025 року по лютий 2026 року проведено дослідження зразки серця, стравоходу, діафрагми, жувальних та поперечно-посмугованих м'язів від попередньо досліджених 29 позитивних щодо наявності збудника/збудників саркоцистозу туш великої рогатої худоби. Зразки досліджували методом гомогенізації 10 г м'язової тканини з додаванням фосфатно-сольового буфера (PBS). Кожен зразок відносили до відповідної категорії залежно від кількості виявлених саркоцист: 10 і більше – висока інтенсивність ураження; 1-9 – низька інтенсивність ураження і у випадку відсутності саркоцист – інвазію не виявлено.

Результати дослідження. За результатами дослідження було виділено *Sarcocystis spp.* з органів великої рогатої худоби та розподілено до категорій у відповідності до інтенсивності інвазії, які наведено у таблиці 1.

Розподіл категорій інтенсивності інвазії між органами статистично значуще відрізнявся ($\chi^2=19,09$; $df=8$; $p=0,014$). Сила зв'язку між органом і інтенсивністю ураження була помірною (Cramér's $V=0,32$).