

ОСОБЛИВОСТІ СЕРОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ ІМУНОПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБИ ГАМБОРО У БРОЙЛЕРІВ

Андрій Кокарєв, Вікторія Голованенко, Дмитро Масюк
Дніпровський державний аграрно-економічний університет,
м. Дніпро, Україна
kokarev.a.v@gmail.com

PECULIARITIES OF SEROLOGICAL CONTROL OF IMMUNOPROPHYLAXIS OF GUMBORO DISEASE IN BROILERS

Andrii Kokariev, Viktoriya Golovanenko, Dmytro Masiuk
Dnipro State Agrarian and Economic University, Dnipro, Ukraine

A feature of serological control of the use of genetically modified vaccines against IBDV is the use of ELISA diagnostic tests designed to detect antibodies specific to the VP2 antigen. Classical ELISA tests can be used to determine the level of transovarian antibodies to IBDV.

Обґрунтування та мета. Імунопрофілактика х. Гамборо (IBD) має важливе значення в птахівництві (Ороку et al., 2022). На сьогодні розроблено декілька варіантів генетично-модифікованих вакцин для імунопрофілактики IBD, які засновані на вбудовуванні вірусного білку VP2 у структуру інших вірусів (OIE Terrestrial Manual, 2018). Застосування таких вакцин з перших діб життя курчат нівелює ефект інтерференції трансваріальних антитіл та сприяє формуванню ефективного імунного захисту проти вірусу х. Гамборо (IBDV) (Ingrao et al., 2017). Проведення серологічного контролю застосування таких вакцин за допомогою класичних наборів ELISA сприяє отриманню негативного результату, що не дає достатньої інформації про рівень поствакцинальної сероконверсії (Sedeik et al., 2019). Це сприяло розробці діагностичних тестів ELISA для детекції антитіл до білку VP2 IBDV (Sali K., 2019). З огляду на це *метою* наших досліджень було визначити особливості серологічного контролю імунопрофілактики IBD у бройлерів за використання генетично-модифікованих вакцин.

Методи. Дослідження проводили в умовах лабораторії імунохімії «Biosafety-Center» ДДАЕУ. Матеріалом досліджень були сироватки крові від курчат-бройлерів імунізованих у добовому віці генетично-модифікованою вакциною проти IBD. Для серологічного дослідження відбирали кров від 18 курчат на 23, 30, 37 та 44 доби життя. З крові отримували сироватку, яку зберігали за температури -18°C – -24°C .

Визначення рівня специфічних антитіл до антигенів IBDV проводили за допомогою діагностичних наборів ELISA (ID, Франція): “ID Screen IBD VP2” – для виявлення антитіл до VP2 білку та “ID Screen IBD Indirect” – для виявлення загального рівня антитіл до антигенів IBDV. Облік та інтерпретацію результатів дослідження проводили за допомогою програмного забезпечення «ID SOFT Ver. 5.12.1».

Біометричну обробку результатів проводили статистично з розрахунком середньо значення (M), стандартної похибки середнього (m) критеріїв достовірності (P) та коефіцієнту варіації (CV) за допомогою Microsoft Excel з вбудованими функціями. Результати середніх значень вважали статистично вірогідними при $P < 0,05$.

Результати. Отримані результати дослідження характеризують динаміку сероконверсії антитіл специфічних до антигенів *IBDV* у курчат бройлерів за імунопрофілактики генетично-модифікованою вакциною.

Встановлено, що загальні антитіла до антигенів *IBDV* на 23 добу виявлено лише у 28 % у курчат-бройлерів, а середній титр склав 1280. На 30, 37 та 44 доби життя за показником загальних антитіл до антигенів *IBDV* вся птиця є серонегативною.

Отже, загальні імуноглобуліни до антигенів *IBDV* виявлено лише у 28 % курчат 23 добового віку, що більш за все обумовлено циркуляцією у крові птиці трансваріальних антитіл, які (Kady et al., 2007).

Дослідження рівня антитіл до VP2 білку *IBDV* вказує на розвиток сероконверсії у відповідь на дію генетично-модифікованої вакцини. Так, у курчат 23 доби життя виявлено 89 % тварин із середнім значенням титру антитіл 2572 ± 721 Од. При цьому коефіцієнт варіації у групі склав 74 %. Надалі з віком виявлено 100 % серопозитивної птиці у якої відмічалось поступове підвищення середнього значення титру антитіл. Так, у курчат 30 добового віку середній титр антитіл коливався у межах 4753 ± 994 Од., у 37 денних курчат – 8537 ± 846 Од., а у 44 денних – 11880 ± 961 Од., що є достовірно вищим ($P < 0,05$) за значення 23 добової птиці. Також виявлено зменшення коефіцієнту варіації, що позначилось зниженням цього показнику у курчат 30, 37 та 44 добового віку відповідно до 55 %, 26 % та 21 %, що обумовлено поствакцинальною сероконверсією (Thai et al., 2022).

Отже, імунізація курчат у добовому віці генетично-модифікованою вакциною проти *IBD* сприяє сероконверсії специфічних антитіл до VP2 білку та формуванню 100 % групового імунітету у курчат з 30 доби життя. Відповідно, вакцинація курчат-бройлерів генетично-модифікованою вакциною проти *IBD* у добовому віці сприяє формуванню 100 % групового імунітету у продовж 30 діб лише за антигеном VP2., тоді як рівень загальних імуноглобулінів специфічних до *IBDV* знижується до 23 доби життя і зовсім зникає у птиці 30 добового віку.

Висновки. Особливістю серологічного контролю застосування генетично-модифікованих вакцин проти *IBDV* є використання діагностичних тестів ELISA орієнтованих на виявлення антитіл специфічних до антигену VP2 вірусу *IBDV*, а дослідження класичними тестами за такої схеми імунопрофілактики можна проводити для відслідковування рівня трансваріальних антитіл *IBDV*.