

A GUMBOROI BETEGSÉG ELISA VIZSGÁLATI EREDMÉNYEINEK GYAKORLATI HASZNÁLATA

A baromfiállományok egészségügyi programjainak kialakításában és hatékonyságuk ellenőrzésében hasznos segédeszközök az ELISA módszerrel végzett vérvizsgálatok. A gyakorlatban a fertőző bursitis (gumboroi betegség, IBD) diagnosztikájában ez a diagnosztikai módszer többféle célra használható.

IBD esetében az ELISA vizsgálat irányulhat:

- A vakcinázás időpontjának meghatározására; a fiatal csirkék anyai eredetű ellenanyag szintjének meghatározásával megjósolható az élő, attenuált vírust tartalmazó vakcinával elvégzendő vakcinázás időpontja.
- A vakcinázás ellenőrzésére; az állomány vakcinázása után meghatározható a vakcinázás hatékonysága.
- A betegség ellenőrzésére; a vizsgálattal a gyakorlatban létrejövő fertőzés ideje és jellege határozható meg.

A vakcinázás időpontjának meghatározása

Ma már olyan kitek is forgalomban vannak, amelyek a jelenleg használt mindhárom módszer (Kouwenhoven formula, Log₂, Deventer Log₂ módszer) képletének használatával képesek az eredményeket kiértékelni, és javaslatot tenni a vakcinázás időpontjára. Milyen jó, ha egyszerű vérvétel után gyakorlatiasan meghatározható a vakcinázási időpontja, majd az eredmények összehasonlíthatók a vakcinázás után 3-5 héttel kapott eredményekkel. Ha a vak-

cinázás előrejelzésének eredményeit értékeljük, ne feledjük, hogy ez csak egy becslés, amely segít minket az optimális időpont megtalálásában, de valószínűleg soha sem ad 100% biztonsággal eredményt. Az előrejelzés biztonsága nagyban függ a mintavétel időzítésétől, a vett minták számától és az anyai eredetű ellenanyag titereik egyöntetűségétől, amely utóbbi esetében a kiszámított variációs koefficiens (CV%) a mérvadó. Gyakorlati megfontolások alapján légtelenként legalább 18 csirkéből kell mintát venni, brojlerek esetében 4-6 napos, míg tojójércék, vagy szülőpárok esetében 6-10 napos életkorban. Azért ezt a mintavételi időpontot javasolják, mert az anyai eredetű ellenanyagok csökkenése lineáris módon történik, miután a

szikzacskóból történt felszívódás után kialakul a maximális koncentráció. Az előrejelzés az egyöntetűbb állományok esetében pontosabb, a CV% ideális esetben nem nagyobb, mint 45%. A nem egyöntetű állományokban (CV% > 50%) csak a Deventer módszer használható. A vakcinázási időpontok előrejelzéséhez használatos paramétereket az 1. táblázat foglalja össze.

Az állományok értékelhetők a vakcinázásra adott immunválaszuk alapján is. Ez lehetővé teszi a következők vizsgálatát és optimalizálását:

- Vakcinázás időzítése. A vakcinázási időpont előrejelzése (ld. előbb).
- A vakcinázási program típusának (élő, vagy inaktívált, intermedier vagy hot) és számának meghatározása.
- A vakcinázás módjának (ivóvízben, spray útján vagy egyéb módon) meghatározása, a vakcinázást végzők munkájának ellenőrzése.

Ha a vakcinázás hatékonyságát vizsgáljuk, először meg kell határozni a sikeres vakcinázás kritériumait:

1. táblázat		
A vakcinázási időpont előrejelzéséhez használt paraméterek		
Típus	Életkor	Passzív ellenanyagok felezési ideje
Brojler	1 nap	3,8 nap
	3-7 nap	3,0 nap
Húshibrid szülőpár	1 nap	4,5 nap (becslés)
	5-10 nap	4,5 nap (becslés)
Tojóhibrid	1 nap	6,0 nap
	5-10 nap	5,0 nap
Optimális vakcinázási titer		
„hot” vakcina		450-500
Intermedier vakcina		125-250

	Vírusneutralizáció	ELISA	
Vaksinázás után	≥8	≥2000	
Maternális ellenanyagok	≥8	≥500	Virulens törzssel történt fertőzés
	≥9-10	≥1000	Nagyon virulens törzssel történt fertőzés

- Megfelelő védettség elérése.
- A védettségi szintnek az állomány teljes élete során ki kell tartani.

A védettség jelzése

Az IBD esetén a védelem főleg a humorális immunrendszerre épül. Ez azt jelenti, hogy a kimutatott ellenanyagok szintje egyúttal jelzi a védettség mértékét is. A 2. táblázat a különböző módszerekkel mért ellenanyag szintek és a csirkék járványtani helyzete közötti összefüggéseket mutatja be. Ez azt jelenti, hogy vakcinázás után legalább 1:2000 ELISA titert kell kapnunk, s ennek ki kell tartani az állomány élete végéig. Ezek alapján meg kell határozni azt a minimális válasz értéket, amely jelzi a vakcina felvétel megtörténtét és törekedni kell arra, hogy ez a válasz a lehető legegyszerűbb legyen.

A minimális átlagtiter

A gyakorlati eredmények azt mutatják, hogy az 1:2000 az a minimális átlagtiter, amely a sikeres vakcinázástól elvárható. Természetesen mindezt olyan ELISA kittel kell elvégezni, amely tartósan megbízható és hosszú távon összehasonlítható eredményeket ad. Az ellenanyag válasz egyöntetűségét a CV% fejezi ki. Minél alacsonyabb a CV% annál egyöntetűbb a titerek megoszlása, annál hatékonyabb a vakcinázás. Az élő, attenuált vakcinák használata során a CV% nem érheti el a 45 %-ot. Az élővírussal végzett elsődleges immunizálás során a teljes szerokonverzió fontosabb, mint

a CV%, valamennyi vizsgált csirkének szeropozitívnak kellene lennie. Tekintettel a vakcinázás után elvárt titerekre, a 3. táblázatban megadott értékek a hatékonyság megítélése szempontjából csak közelítő érvényűek. Ne feledjük, hogy a kapott titer értékek csak a hasznosítás típusának, a csirkék életkorának, a vakcina típusának, a vakcinázási programnak ismeretében kapják meg végleges diagnosztikai jelentőségüket.

Szerológiai válasz

Vegyük figyelembe, hogy élő vírussal végzett vakcinázás után a szerológiai válasz a jelenlévő anyai eredetű ellenanyagtól is függ. Ha a vakcinázást túl korán végezzük, a szerológiai válasz nem tökéletes a vakcinázás után, nem mindig éri el a minimálisan megkövetelt titerértéket. Ezzel szemben, ha a vakcinázást a megfelelő időpontban végezzük el, az immunválasz a minimálisan megkövetelt titerérték fölé kerül. A nem vakcinázott állományban végzett titermeghatározás diagnosztikai értékelése könnyű, a pozitív titerek egyértelműen az utcai ví-

russal történt fertőzés gyanúját vetik fel. A vakcinázott állományban a feladat ennél sokkal összetettebb. Először bizonyos alapértékeket kell felvennünk, amelyekhez vizsgálati eredményeinket hasonlítva lehet meghatározni, hogy állományunkat potenciálisan fertőzöttnek, vagy adott esetben védettnek/védetlenné kell tekintenünk.

Fertőzés gyanúja

A szerológiai eredmények értékelésekor a „gyanú” szó használata indokolt, mert az eredmények önmagukban nem jelentenek biztos diagnózist. A végleges diagnózis kialakításánál a szerológiai titerek mellett a klinikai és a kóronctani, esetleg a virológiai leleteket is figyelembe kell vennünk. Mindezek figyelembevételével a 4. táblázat azokat az értékeket adja meg, amelyek élővírussal végzett vakcinázás esetében az egyéb vizsgálati módszerek összehasonlítható referencia értékeinek tekinthetők.

Az eddigieket összegezve megállapítható, hogy a megfelelő ELISA kit használatával végzett szerológiai vizsgálatok saját korlátaik között a gyakorlat számára elengedhetetlenül fontos információt képesek biztosítani.

M. B. VAN LEERDAM

B. VAN DAM

Y. GARDIN

(FORDÍTOTTA: DR. POVAZSÁN JÁNOS)

Hasznosítás	Vakcina típusa	Várt titer	Kapott titer	Mintavétel
Brojler	1*, élő intermedier	2000	4500	Vágóhídon
Brojler	2*, élő intermedier	2000	5500	Vágóhídon
Brojler	Élő, „hot”	2000	6500	Vágóhídon

Hasznosítás	Vakcina típusa	Átlagos titer
Tojó/húshibrid szülőpár	2*, élő intermedier	>7000
Brojler	1*, élő intermedier	>5500
Brojler	2*, élő intermedier	>6500
Brojler	Élő, „hot”	>7500