32000D0428

A BIZOTTSÁG HATÁROZATA

(2000. július 4.)

a sertések hólyagos betegségének megállapítására és elkülönítő kórjelzésére szolgáló diagnosztikai eljárások, mintavételi módszerek és a laboratóriumi vizsgálati eredmények értékelésére szolgáló kritériumok megállapításáról

(az értesítés a C(2000) 1805. számú dokumentummal történt)

(EGT vonatkozású szöveg)

(2000/428/EK)

AZ EURÓPAI KÖZÖSSÉGEK BIZOTTSÁGA,

tekintettel az Európai Közösséget létrehozó szerződésre,

tekintettel a legutóbb Ausztria, Finnország és Svédország csatlakozási okmányával módosított, az egyes állatbetegségek elleni védekezésre irányuló általános közösségi intézkedések, valamint a sertések hólyagos betegségére vonatkozó külön intézkedések bevezetéséről szóló, 1992. december 17-i 92/119/EGK tanácsi irányelvre [1] és különösen annak II. melléklete 3. bekezdésére,

mivel:

(1) A sertések hólyagos betegségének megállapítására és annak a ragadós száj- és körömfájástól való gyors elkülönítésére szolgáló diagnosztikai eljárásokat, mintavételi módszereket és a laboratóriumi vizsgálati eredmények értékelésére szolgáló kritériumokat a két betegség elleni védekezés javítása érdekében közösségi szinten kell meghatározni.

(2) A 92/119/EGK tanácsi irányelv III. melléklete megállapítja a sertések hólyagos betegségével foglalkozó közösségi referencialaboratórium funkcióit és feladatait annak érdekében, hogy az a Bizottsággal folytatott konzultációt követően összehangolja az egyes tagállamokban a betegség diagnosztizálására alkalmazott módszereket; e funkciók és feladatok magukban foglalják időszakonkénti összehasonlító vizsgálatok szervezését és a standard reagensek rendelkezésre bocsátását közösségi szinten.

(3) A közelmúltban a sertések hólyagos betegségének gyors diagnosztizálására és a ragadós száj- és körömfájástól való elkülönítésére laboratóriumi módszereket dolgoztak ki.

(4) A közösségi szinten elvégzett legújabb összehasonlító vizsgálatok eredményei különösen arra utalnak, hogy a sertések hólyagos betegségét előidéző vírus antigénjének vagy genomjának kimutatására megbízható próbákat dolgoztak ki, és hogy ezek a próbák jól kiegészíthetik a sertések hólyagos betegségének virológiai diagnosztizálására alkalmazott vírusizolálási eljárást.

(5) Az utóbbi években a sertések hólyagos betegsége elleni védekezés terén szerzett tapasztalatok eredményeképpen e betegség különféle helyzetekben történő megfelelő diagnosztizálása érdekében meghatározták a legalkalmasabb mintavételi eljárásokat és a laboratóriumi vizsgálatok eredményeinek értékelésére szolgáló kritériumokat.

(6) A sertések hólyagos betegségével kapcsolatban az Állategészségügyi és Állatvédelmi Tudományos Bizottság véleményét és ajánlásait figyelembe vették.

(7) Az e határozatban előírt intézkedések összhangban vannak az Állat-egészségügyi Állandó Bizottság véleményével,

ELFOGADTA EZT A HATÁROZATOT:

1. cikk

(1) A tagállamoknak biztosítaniuk kell, hogy a sertések hólyagos betegségének megállapítása és a ragadós száj- és körömfájástól való elkülönítő kórjelzése a következők alapján történjék:

a) a betegség klinikai tüneteinek felderítése;

[1] HL L 62., 1993.3.15., 69. o.

b) a vírus, az antigén vagy a genom kimutatása a hámszövetből, a hólyagfolyadékból vagy a bélsárból vett mintákban;

c) specifikus ellenanyagválasz kimutatása a vérsavómintákban

az e határozathoz mellékelt Kézikönyvben meghatározott eljárásoknak, mintavételi módszereknek és a laboratóriumi vizsgálatok eredményeinek értékelésére szolgáló szempontoknak megfelelően.

(2) A 92/119/EGK irányelv II. mellékletének 5. pontjában említett nemzeti diagnosztikai laboratóriumok azonban alkalmazhatják az ehhez a határozathoz mellékelt Kézikönyvben említett laboratóriumi vizsgálatok módosításait, vagy alkalmazhatnak azoktól eltérő vizsgálati eljárásokat is, feltéve hogy azok azonos érzékenysége és specifikussága igazolható.

E módosított vagy eltérő vizsgálati eljárások érzékenységét és specifikusságát a sertések hólyagos betegségével foglalkozó közösségi referencialaboratórium által szervezett időszakonkénti összehasonlító vizsgálatok keretében kell értékelni.

2. cikk

Ezt a határozatot 2000. október 1-jétől kell alkalmazni.

3. cikk

Ennek a határozatnak a tagállamok a címzettjei.

Kelt Brüsszelben, 2000. július 4-én.

a Bizottság részéről

David BYRNE

a Bizottság tagja

MELLÉKLET

KÉZIKÖNYV A SERTÉSEK HÓLYAGOS BETEGSÉGÉNEK MEGÁLLAPÍTÁSÁRA ÉS ELKÜLÖNÍTŐ KÓRJELZÉSÉRE SZOLGÁLÓ DIAGNOSZTIKAI ELJÁRÁSOKRÓL, MINTAVÉTELI MÓDSZEREKRŐL ÉS A LABORATÓRIUMI VIZSGÁLATOK ÉRTÉKELÉSÉNEK SZEMPONTJAIRÓL

I. FEJEZET

Bevezetés, célok és meghatározások

1. Ez a kézikönyv:

   a) iránymutatásokat és minimumkövetelményeket ír elő a diagnosztikai eljárásokhoz és mintavételi módszerekhez, valamint szempontokat a sertések hólyagos betegségének megfelelő diagnosztizálásához szükséges laboratóriumi vizsgálatok eredményeinek értékeléséhez. Mindemellett különös hangsúlyt helyez a betegség ragadós száj- és körömfájástól való elkülönítő kórjelzésére is;

   b) magában foglalja a 92/119/EGK irányelv II. mellékletének rendelkezéseit, különös tekintettel az említett melléklet 4., 7. és 8. pontjára;

   c) elsősorban a sertések hólyagos betegsége elleni védekezésért felelős hatóságoknak szól. Ezért a hangsúly a laboratóriumi vizsgálatok elvein és alkalmazásain, valamint ezek eredményeinek értékelésén, nem pedig a laboratóriumi módszerek részletein van.

2. E kézikönyv céljaira a következő meghatározásokat kell alkalmazni:

   a) „szeropozitív sertés” bármely olyan sertést jelent, amelynek vérsavójában az ellenanyag-titer egyenlő vagy nagyobb, mint a X. fejezetben említett, a sertések hólyagos betegsége elleni 4-es referenciaszérumé a nemzeti laboratórium által használt vírusneutralizációs próbában;

   b) „egyedi reagáló” bármely olyan sertést jelent egy gazdaságban, amely a sertések hólyagos betegségének meghatározására szolgáló teszt során pozitív eredményt ad, de az előzmények szerint nem került kapcsolatba a sertések hólyagos betegségének vírusával, és amelyből a fertőzés kontaktsertésekre való átterjedésére nincs bizonyíték. Egy szeropozitív sertés megerősítetten egyedi reagáló, ha a VIII. fejezet C. szakaszában említett feltételek teljesülnek;

   c) „kontaktsertések” olyan sertéseket jelentenek, amelyek közvetlen kapcsolatban állnak vagy álltak az elmúlt 28 napon belül egy vagy több szeropozitív sertéssel vagy egy vagy több olyan sertéssel, amely gyaníthatóan fertőzött a sertések hólyagos betegségének vírusával. A kontaktsertések lehetnek vagy lehettek azonos vagy szomszédos kutricákban is, ha fennáll a kutricák közötti sertés–sertés kapcsolat lehetősége.

II. FEJEZET

Iránymutatások a sertések hólyagos betegségének klinikai tüneteit mutató sertések ellenőrzéséhez

1. A tagállamoknak biztosítaniuk kell, hogy ha egy gazdaságban a sertések hólyagos betegségének vírusa feltételezhetően jelen van, akkor a hatósági állatorvos a IX. fejezetben említett klinikai tünetek felderítésére – amilyen gyorsan csak lehet – statisztikailag szignifikáns számú sertést ellenőrizzen.

2. A tagállamoknak biztosítaniuk kell, hogy amikor sertések a sertések hólyagos betegségére vagy ragadós száj- és körömfájásra utaló klinikai tüneteket mutatnak, az elkülönítő diagnózist e kézikönyv IV., VII. és VIII. fejezetének előírásaival megegyezően megfelelő mintavétellel és laboratóriumi vizsgálatokkal a lehető leghamarabb végezzék el.

III. FEJEZET

A mintavétel és a minták szállításának általános eljárásai

1. A sertések hólyagos betegsége jelenlétére gyanús sertéstartó gazdaságokba belépő vagy azokat elhagyó személyek kötelesek betartani a fertőzés vagy a vírusterjedés kockázatának csökkentéséhez szükséges legszigorúbb higiéniai intézkedéseket.

2. Minden mintavételezett sertést egyedileg meg kell jelölni úgy, hogy egy esetleges újabb mintavétel számára azonosíthatóak legyenek. Ajánlott, hogy a tartási helyen minden mintavételezett sertés helyét az egyedi azonosítási jegyével együtt rögzítsék, különösen ha fertőzésre gyanús sertésektől vesznek mintát.

3. A mintákat a laboratóriumba kell küldeni a megfelelő nyomtatványok kíséretében, amelyek tartalmazzák a mintavételezett sertéseknél fennálló kórelőzmény részleteit és a megfigyelt klinikai tüneteket, amennyiben voltak ilyenek.

4. Mivel a sertéseknél bármely, hólyagok megjelenésével járó betegség lehet ragadós száj- és körömfájás, különös elővigyázatossággal kell eljárni a gyanús minták csomagolásánál. Ezeknek az óvintézkedéseknek elsősorban a mintatároló törésének vagy szivárgásának és a szennyeződés kockázatának megelőzésére kell irányulniuk, de fontosak annak biztosítására is, hogy a minták megfelelő állapotban érkezzenek meg. Ha a mintatárolóba vízjeget tesznek, akkor a víz szivárgását meg kell előzni. Egyetlen olyan csomagot sem szabad felbontani, amely a sertések hólyagos betegségének vírusát gyaníthatóan tartalmazza, ha az a fertőzött helyszínt már elhagyta és addig, amíg az a laboratóriumba meg nem érkezett.

5. Azokat a mintákat, amelyek gyaníthatóan tartalmazzák a sertések hólyagos betegségének vírusát, csak olyan laboratóriumban szabad elemezni, amely jogosult a ragadós száj- és körömfájás vírusának a ragadós száj- és körömfájás leküzdésének közösségi jogszabályaival megegyező diagnosztikai célú kezelésére, hacsak a ragadós száj- és körömfájást már korábban ki nem zárták.

6. Minden mintát 4 °C-on lehet szállítani, ha a várható szállítási idő a fogadó laboratóriumig kevesebb mint 48 óra, egyébként azokat –20 °C-ot meg nem haladó hőmérsékleten kell tartani.

7. Az Egyesült Királyságon kívüli tagállamokból a közösségi referencialaboratóriumba szánt minták számára az egyetlen engedélyezett szállítási mód a légi úton, London (Heathrow) vagy London (Gatwick) repülőterekre történő szállítás. Szállítás előtt a laboratóriumot faxon [(44-1483) 23 26 21] vagy e-mailen értesíteni kell a járat adatairól, a dátumról, a megérkezés várható időpontjáról és a légi fuvarlevél számáról, hogy a csomagot érkezéskor azonosítani lehessen. A csomagot a következő címre kell küldeni:

   Institute for Animal Health, Pirbright Laboratory
   Community Reference Laboratory for swine vesicular disease
   Ash Road, Pirbright, Woking
   Surrey GU24 ONF
   United Kingdom, UK

   A címkén a következő információt szintén fel kell tüntetni: „Kereskedelmi érték nélküli, kóros állati anyag. Romlandó. Törékeny. A címzett által a repülőtéren átveendő. A laboratóriumon kívül kinyitni tilos."

   A küldemény hivatalos átvételét a reptéren a közösségi referencialaboratórium személyzete végzi egy erre a célra az Egyesült Királyság Mezőgazdasági, Élelmezési és Halászati Minisztériuma által kiadott általános behozatali engedély alapján. Ez egy állandó érvényű rendelkezés, nincs szükség minden importhoz külön engedélyre. Illetéktelen (meghatalmazással nem rendelkező) személyek nem szállíthatnak kézi úton gyanús hólyaganyagot az Egyesült Királyságba. Futárvállalatot tilos igénybe venni.

8. A nemzeti laboratóriumokba történő mintaszállításnak meg kell felelnie a tagállamok illetékes hatósága által meghatározott utasításoknak.

IV. FEJEZET

Mintavételi eljárások olyan gazdaságban, ahol klinikailag gyanús sertések vannak

1. Amikor a sertések hólyagos betegsége vírusának előfordulásának gyanúja merül fel, mivel a betegség klinikai tüneteit észlelték, az ilyen tüneteket mutató sertések reprezentatív csoportjaiból a betegség megállapítása és annak a ragadós száj- és körömfájástól való elkülönítő kórjelzése céljából megfelelő mintákat kell gyűjteni.

2. A diagnózis céljából előnyben részesített minták ezekben a gazdaságokban a betegség jellegzetes tüneteit mutató sertésekből gyűjtött hámszövet és a fel nem szakadt vagy frissen felszakadt hólyagokból származó hólyagfolyadék, amelyekben a sertések hólyagos betegségének vírusa, az antigénjei vagy a genomja kimutatható. Ajánlott az ilyen sertések közül körülbelül ötből vagy hatból mintát venni.

3. Még akkor is, ha friss hámszövet és hólyagfolyadék elegendő mennyiségben (1 gramm vagy több) áll rendelkezésre, a következő mintákat szintén be kell gyűjteni:

   a) vérminták a gyanús és a kontaktsertésektől szerológiai vizsgálatra; továbbá

   b) bélsárminták a gyanús sertésektől és a kutricájuk, valamint a szomszédos kutricák padozatáról virológiai vizsgálatra.

4. A mintákat a következő eljárásoknak megfelelően kell gyűjteni és szállítani:

   a) hámszövetminták és hólyagfolyadék:

   – amennyiben lehetséges, legalább 1 gramm hámszövetet kell gyűjteni egy fel nem szakadt vagy frissen felszakadt hólyagból. A mintavétel előtt javasolt a sertések nyugtatása a személyzet sérüléseinek elkerülése és a sertésekkel való kíméletes bánásmód biztosítása érdekében,

   – amennyiben a mintákat azonnal (kevesebb, mint három órán belül) a nemzeti laboratóriumba szállítják, a hámszövetminták szárazon és hidegen tartva szállíthatók. Amennyiben azonban az idő valószínűsíthetően meghaladja a három órát, a mintákat kis mennyiségű szállítóközegbe kell helyezni, amely azonos mennyiségű glicerint és 0,04 M foszfátpuffert vagy azzal egyenértékű puffert (hepes) tartalmaz, hogy a pH a ragadós száj- és körömfájás vírus túlélése számára optimális tartományban (pH 7,2-től 7,6-ig) maradjon. A szállítóközegnek a kiegészítő mikrobaellenes aktivitás biztosítására antibiotikumokat is kell tartalmaznia. Az alkalmas antibiotikumok és ml-enkénti végső koncentrációjuk a következők:

     i. penicillin 1 000 NE;

     ii. neomycin-szulfát 100 NE;

     iii. polymyxin B szulfát 50 NE;

     iv. mycostatin 100 NE;

   – amennyiben hólyagfolyadék gyűjthető egy fel nem szakadt hólyagból, azt hígítatlanul, külön szállítóedényben kell tartani;

b) vérminták:

– vérminták gyűjthetők szerológiai és virológiai vizsgálatokra. Vérmintákat azonban ellenanyag-kimutatás céljára általában csak olyan sertésektől vesznek, amelyek gyaníthatóan klinikai vagy szubklinikai fertőzésből gyógyultak, mivel a betegség klinikai tüneteit mutató sertésekből a hámszövet, a hólyagfolyadék és a bélsárminták alkalmasabbak víruskimutatásra, mint a vérminták. A teljesvér-mintákat ajánlatos véralvadásgátló nélküli vákuumcsövekbe venni, és a vákuumcsöveket felnyitás nélkül szállítani;

c) bélsárminták:

– az olyan helyek padozatáról származó bélsármintákat, ahol gyaníthatóan a sertések hólyagos betegségével fertőzött sertéseket tartanak vagy tartottak, vagy a fertőzésre gyanús élő sertésektől vett bélsártampon- és bélsármintákat erős, szivárgásmentes edényekbe kell tenni;

A gyanús minták edényeit kívülről fertőtleníteni kell, mielőtt azokat a laboratóriumba szállítják. Alkalmas fertőtlenítőszerek:

– nátrium-hidroxid (1:100-as hígítás),

– formalin (legalább 34 % formaldehidet tartalmazó formalinoldat 1:9 arányú hígítása), valamint

– nátrium-hipoklorit (2 % aktív klór).

Ezeket a fertőtlenítőszereket elővigyázatosan kell kezelni.

V. FEJEZET

Mintavételi eljárások a sertések hólyagos betegségének szerológiai megfigyeléséhez

1. Amikor a következő célokkal végzik a szerológiai megfigyelést:

a) olyan gazdaságok megfigyeléséhez, ahol nincs bizonyíték vagy gyanú arra, hogy a betegség előfordulhat;

b) vágóhídon, piacon, gyűjtőközpontban vagy hasonló helyen végzett rutin szerológiai mintavétellel történő megfigyeléshez;

c) más tagállamokból érkezett sertéseken, az importáló gazdaságban végzett megkülönböztetés nélküli megfigyelésként,

a sertésektől a szerológiai vizsgálatra szánt vérmintákat a 90/424/EGK határozat ([1]) vagy a 90/425/EGK irányelv ([2]) keretében elfogadott monitoring vagy mentesítési programokban vagy tervekben meghatározott rendelkezéseknek megfelelően, vagy e rendelkezések hiányában a tagállamok illetékes hatósága által megállapított eljárásoknak megfelelően kell venni.

2. Amikor a következő célokkal végzik a szerológiai megfigyelést:

a) a védőkörzetekben és megfigyelési körzetekben található gazdaságok megfigyelésére, amely körzeteket a 92/119/EGK irányelv II. melléklete 7. és 8. pontjának megfelelően jelölték ki a betegség okozta járványkitörések megállapítását követően; vagy

b) a 92/119/EGK irányelv 9. cikkében említett gazdaságok megfigyeléséhez,

a sertésektől vérmintákat szerológiai vizsgálatra a következő rendszer szerint kell gyűjteni:

– tenyészállatokat tartó gazdaságok esetében szúrópróbaszerűen végzett mintagyűjtési eljárást kell folytatni úgy, hogy az lehetővé tegye az 5 %-os előfordulási gyakoriságú szerológiai áthangolódás előfordulásának 95 %-os biztonsággal történő kimutatását,

– csak hízósertéseket tartó gazdaság esetében a mintavételi eljárásnak biztosítania kell, hogy a teljes begyűjtött mintaszám legalább azonos legyen azzal a számmal, amely az 5 %-os előfordulás 95 %-os biztonsággal történő kimutatásához szükséges. Mindenesetre annyi, véletlenszerűen kiválasztott kutricából kell mintákat gyűjteni, amennyiből csak lehetséges,

– kevert, tenyész- és hízóállatokat tartó gazdaságok esetében minden külön egységben tartott sertéscsoportból úgy kell mintát venni, hogy az lehetővé tegye az 5 %-os előfordulási gyakoriságú szerológiai áthangolódás 95 %-os biztonsággal történő kimutatását.

VI. FEJEZET

További eljárások és újbóli mintavétel szeropozitív sertések észlelése esetén

1. Amennyiben az V. fejezet 1. a) pontjában vagy az V. fejezet 2. pontjában említett felmérést követően a gazdaságban egyetlen szeropozitív sertést is találnak, az illetékes hatóságnak biztosítania kell:

a) ebben a gazdaságban a 92/119/EGK irányelv 4. cikkében említett intézkedések alkalmazását, amennyiben erre még nem került sor;

b) a gazdaságban a II. fejezet 1. pontjában említett előírásoknak megfelelő ellenőrzés elvégzését;

([1]) HL L 224., 1990.8.18., 19. o.
([2]) HL L 224., 1990.8.18., 29. o.

c) szerológiai vizsgálatokhoz vérminták gyűjtését a következőkből:

– a gyanús sertés,

– kontaktsertések, amelyeket a gyanús sertésével megegyező vagy azzal szomszédos kutricában tartanak; ezektől a sertésektől úgy kell mintát venni, hogy az 50 %-os előfordulási gyakoriságú szerológiai áthangolódás 95 %-os biztonsággal kimutatható legyen a kutricában.

2. Az illetékes hatóság azonban feloldhatja az 1. a) pontban említett intézkedéseket, ha:

a) a 92/119/EGK irányelv 8. cikkének megfelelően elvégzett járványtani vizsgálat arra utal, hogy a sertések hólyagos betegségét nem hurcolták be a gazdaságba;

b) a gazdaságban a sertések hólyagos betegségének klinikai tüneteit nem állapították meg; valamint

c) a gazdaság nem olyan megfigyelési vagy zárlati zóna területén található, amelyet a járványeset megállapítását követően határoztak meg, vagy nem esik egy megállapított járványesettel kapcsolatban alkalmazott egyéb korlátozás alá,

és feltéve, hogy:

– a gazdaságból nem szállítanak sertést a Közösségen belüli kereskedelemre, továbbá

– a kérdéses gazdaság sertéseit azonnali vágás céljából vágóhídra vagy olyan másik gazdaságba szállítják, ahonnan nem szállítanak sertést a Közösségen belüli kereskedelemre,

mindaddig, amíg a további ellenőrzések és szerológiai vizsgálatok eredményei azt nem mutatják, hogy a sertések hólyagos betegségét határozottan ki lehet zárni.

3. Amennyiben az 1. b) és c) pontnak megfelelően elvégzett ellenőrzések és szerológiai vizsgálatok:

a) negatív eredményt adnak, vagy csak a korábban pozitív sertés pozitivitását erősítik meg (egyedi reagáló), a sertések hólyagos betegségét ki lehet zárni. Az 1. a) pontban említett intézkedéseket fel lehet oldani, hacsak a gazdaság nem olyan védőkörzetben vagy megfigyelési körzetben található, amelyet a járvány kitörésének helye körül hoztak létre, ahol a 92/119/EGK irányelv II. melléklete 7. és 8. pontjának megfelelően a járványmentesítési intézkedéseknek érvényben kell maradniuk;

b) azt mutatják, hogy egynél több szeropozitív sertés van a gazdaságban, vagy a sertések hólyagos betegségségének jelenlétét meg kell állapítani, illetve ha a 92/119/EGK irányelv II. mellékletének 4. pontjában e betegség előfordulásának igazolására meghatározott feltételek nem teljesülnek, a gazdaságban a 4. pontban említett mintavételi eljárásoknak megfelelően további mintákat kell venni.

4. Amennyiben az V. fejezet 1. a), 1. c) vagy 2. pontjában említetteknek megfelelő mintavételt és szerológiai vizsgálatot követően egynél több szeropozitív sertésre bukkannak, de a 92/119/EGK irányelv II. mellékletének 4. pontjában a sertések hólyagos betegségének megállapítására meghatározott feltételek nem teljesülnek, az illetékes hatóságnak biztosítania kell:

a) a 92/119/EGK irányelv 4. cikkében említett rendelkezések alkalmazását, vagy alkalmazásuk folytatását;

b) a gazdaságban a II. fejezet 1. pontjában említett rendelkezéseknek megfelelő ellenőrzés elvégzését;

c) a szeropozitív sertésekből és a kontaktsertésekből az 1. c) pontnak megfelelően a szerológiai vizsgálatra további vérminták gyűjtését;

d) a gazdaság más épületeiben lévő sertésekből szerológiai vizsgálatra az V. fejezet 2. pontjában említett eljárásoknak megfelelően vérminták gyűjtését;

e) virológiai vizsgálatra megfelelő mennyiségű bélsárminta gyűjtését a következőkből:

– a szeropozitív sertések,

– a fertőzött sertéseket tartalmazó és a szomszédos kutricák padozatáról,

– a gazdaság más épületeiben véletlenszerűen kiválasztott kutricákból.

A fenti első és második francia bekezdésnek megfelelően gyűjtött bélsármintákat a lehető leggyorsabban meg kell vizsgálni. Amennyiben ezek a minták negatívak, de a szerológiai vizsgálatok eredményei arra utalnak, hogy a sertések hólyagos betegségének vírusa más épületekre is átterjedhetett, a harmadik francia bekezdésnek megfelelően gyűjtött bélsármintákat is meg kell vizsgálni.

Amennyiben ezeket a további ellenőrzéseket és vizsgálatokat követően a 92/119/EGK irányelv II. mellékletének (4) bekezdésében a sertések hólyagos betegségének megállapítására meghatározott feltételek nem teljesülnek, a szeropozitív sertéseket a 92/119/EGK irányelv II. melléklete 4. d) pontjában említett rendelkezéseknek megfelelően le kell ölni, vagy le kell vágni. Ha azonban további sertéseket is szeropozitívnak találnak azok mellett, amelyeket már a korábbi mintavétel után is szeropozitívnak találtak, az a), b), c), d) és e) pontban megállapított rendelkezéseket és eljárásokat is értelemszerűen alkalmazni kell.

5. A 92/119/EGK irányelv 9. cikkében említett intézkedések sérelme nélkül, amennyiben az V. fejezet 1. b) pontjában vagy az V. fejezet 1. c) pontjában említett megfigyelési tevékenységek során egy vagy több szeropozitív sertést azonosítanak, az illetékes hatóságnak biztosítania kell:

   a) ahol az szükséges és megvalósítható, a sertések hólyagos betegségének megállapítására vagy kizárására irányuló további megfelelő ellenőrzések – beleértve a minták gyűjtését – lefolytatását azon a helyen, ahol ezeket a sertéseket azonosították, a helyben kialakult járványhelyzet figyelembevételével;

   b) a 92/119/EGK irányelv 4. cikkében említett intézkedéseket alkalmazását abban a gazdaságban, ahonnan ezek a sertések származnak;

   c) e sertések származási gazdaságában a II. fejezet 1. pontjában említett rendelkezéseknek megfelelően történő ellenőrzés elvégezését; valamint

   d) a szeropozitív sertések származási gazdaságában az V. fejezet 2. pontjában említett rendelkezéseknek megfelelően történő vérmintavételt szerológiai vizsgálatok céljára.

6. Az illetékes hatóság azonban az 5. pont b) alpontjában említett intézkedések feloldása mellett dönthet, ha:

   a) a 92/119/EGK tanácsi irányelv 4. és 8. cikkének megfelelően elvégzett járványtani vizsgálat arra utal, hogy a sertések hólyagos betegségét nem hurcolták be a gazdaságba;

   b) a gazdaságban nem észlelték a sertések hólyagos betegségének klinikai tüneteit;

   c) a gazdaság nem esik olyan megfigyelési vagy zárlati zóna területére, amelyet a járványeset megállapítását követően határoztak meg, vagy nem esik a megállapított járványesettel kapcsolatban alkalmazott egyéb korlátozás alá,

   és feltéve, hogy:

   – a gazdaságból nem szállítanak sertést a Közösségen belüli kereskedelemre, továbbá

   – a gazdaság sertéseit azonnali vágás céljából vágóhídra vagy olyan másik gazdaságba szállítják, ahonnan nem szállítanak sertést a Közösségen belüli kereskedelemre,

mindaddig, amíg a szeropozitív sertések észlelésének helyén és a származási gazdaságban elvégzett további ellenőrzések és szerológiai vizsgálatok azt nem mutatják, hogy a sertések hólyagos betegségét határozottan ki lehet zárni.

VII. FEJEZET

A virológiai vizsgálatok elvei és alkalmazásai, valamint eredményeik értékelése

A. **Vírusantigén kimutatása**

1. A komplementkötési próbát az indirekt szendvics ELISA-próba váltotta fel, mint a sertések hólyagos betegségét okozó vírus antigénjének kimutatására elsősorban választandó módszer. A vizsgálat ugyanaz, mint ami a ragadós száj- és körömfájás diagnosztizálásában használatos. A két betegségre vonatkozó vizsgálatot egyidejűleg kell elvégezni, hacsak a ragadós száj- és körömfájás már kizárásra nem került. Ez különösen ajánlott a hólyagos elváltozásokból származó hámszövet- és folyadékminták esetében, amelyekben a sertések hólyagos betegségének és a ragadós száj- és körömfájásnak a vírusai a heveny fertőzés során a sertésekben egyaránt magas titerekben lehetnek jelen, és órákon belül kimutathatók ([1]).

   A többlyukú (multiwell) ELISA-lemezek kettős sorai sertések hólyagos betegségének vírusára és a hét ragadós száj- és körömfájás vírus szerotípusra specifikus, nyúl eredetű antiszérummal vannak bevonva. Ezek a befogó szérumok. Minden sorhoz vizsgálatiminta-szuszpenziót kell hozzáadni. A teszt megfelelő kontrollokat is tartalmaz. A következő lépésben a megfelelő sorokra homológ, tengerimalac eredetű detektáló szérum kerül, amelyet egy enzimmel – mint a torma-peroxidáz – konjugált nyúl eredetű anti-tengerimalac szérum követ. A meg nem kötött reagensek eltávolítása érdekében minden lépés után alapos mosást kell végrehajtani. Pozitív reakciót jelez, ha a festékképző anyag (kromogén) és a szubsztrát hozzáadására színreakció jelentkezik. Erősen pozitív esetekben ez szabad szemmel nézve is nyilvánvaló, de az eredmények spektrofotometriásan is mérhetők, amely esetben a háttér feletti 0,1-es abszorbanciaérték pozitív reakciót jelez.

2. A sertések hólyagos betegsége antigénjének hámszövetmintákból, hólyagfolyadékból vagy fertőzött szövettenyészetekből történő kimutatására és a ragadós száj- és körömfájás elkülönítő kórjelzésére befogó ellenanyagként szelektált monoklonális ellenanyagokat, detektáló ellenanyagként peroxidázzal konjugált monoklonális ellenanyagokat használó alternatív monoklonális ellenanyag alapú ELISA-rendszereket lehet használni.

3. A sertések hólyagos betegsége vírusának törzsei közötti antigén-variációk tanulmányozására monoklonális ellenanyag alapú ELISA-t lehet használni. A szövettenyészeten elszaporított vírus antigénjeit a szilárd fázishoz kötött, sertések hólyagos betegségére specifikus nyúl eredetű hiperimmun szérummal fogják be. Ezután megfelelő monoklonális ellenanyag egységekkel reagáltatják, és a monoklonális ellenanyagok utcai törzzsel való kapcsolódását hasonlítják a monoklonális ellenanyagok referenciatörzsekhez való kötődésével. Hasonló kötődés közös epitópok jelenlétét jelzi a referencia és az utcai törzseken.

([1]) Az ELISA akkor ad pozitív eredményt, ha a minta vírustartama legalább 105 TCID50 (tissue culture infective dose 50).

B. **A vírus izolálása és szaporítása**

1. Rutinszerűen, a sertések hólyagos betegségének vírusát vélhetően tartalmazó hámszövet-, hólyagfolyadék- vagy bélsárminták feltisztított szuszpenzióit fogékony sejttenyészetekre kell oltani. Amennyiben a vizsgálatra beküldött hólyagos elváltozásokból származó minták mennyisége vagy minősége azonnali ELISA-vizsgálatra nem megfelelő, a vírusantigén amplifikálása céljából a vírust szövettenyészeten szükséges szaporítani.

2. A vírus izolálására és elszaporítására IB-RS-2 sejtek egyrétegű tenyészeteire feltisztított hámszövet-szuszpenziót oltanak. Az interferonok – amelyek felszabadulása a sertések hólyagos betegsége vírusának szaporodását gátolja – okozta vírusszaporodás-gátlást elkerülendő, a hámszövet-szuszpenzió két – magas (1/500) és alacsony (1/10) – hígítását kell használni. A vírusizoláláshoz a fenntartó tápfolyadékhoz csak antibiotikumokat adnak. A ragadós száj- és körömfájástól való elkülönítő kórjelzéshez, elsődleges szarvasmarha-pajzsmirigy sejteket vagy újszülött hörcsög vesesejteket (BHK-21) szintén be kell oltani.

3. Amennyiben sejtkárosító hatás (citopatológiás elváltozás, CP) jelentkezik, a felülúszó folyadékot – amikor az elváltozás teljes – a pozitív tenyészetekről le kell fejteni és ELISA-val történő vírusazonosításra fel kell használni. A negatív tenyészeteket 48 vagy 72 óra elteltével friss szövettenyészetekre kell oltani, és ezt a vakpasszázst legkésőbb 72 óra elteltével meg kell vizsgálni. Citopatológiás elváltozás hiányában – egy további vakpasszázst követően – a mintát élő vírus jelenlétére nézve negatívnak lehet nyilvánítani.

4. Bélsár-szuszpenziókat az 1. pontban leírt módon lehet feldolgozni. Mivel a bélsár általában kevesebb vírust tartalmaz, mint a hámszövet, ha az első két passzázsban citopatológiás elváltozások nem láthatók, egy harmadik vakpasszázst is be kell iktatni.

5. Egy sertés eredetű sejtvonal és a fent említett szövettenyészetek (lehetőleg elsődleges szarvasmarha-pajzsmirigy sejtek) egyidejű oltása hasznos útmutatást nyújt arra nézve, hogy a hólyagminták a sertések hólyagos betegségének vírusát vagy ragadós száj- és körömfájás vírust tartalmaznak-e, mivel az előbbi kizárólag sertés eredetű sejtekben szaporodik. Azok a ragadós száj- és körömfájás vírusizolátumok azonban, amelyek előtörténetében tartós, sertések közötti terjedés szerepel, a sertés eredetű sejttenyészet-rendszerekben szintén jobban szaporodnak.

C. **A polimeráz láncreakció (PCR) alkalmazása genom kimutatására**

1. A nukleinsav-felismerő módszerek felhasználhatók a sertések hólyagos betegsége vírus genomjának klinikai anyagokból PCR alkalmazásával történő kimutatására, valamint a genom egy része nukleotid-sorrendjének meghatározása révén a sertések hólyagos betegségét okozó vírus izolátumai közötti rokonsági viszonyok megállapítására. A kórjelzés érzékenységének javítására PCR-t használó technikákat fejlesztettek ki. Ettől kismértékben különböző olyan reverz transzkriptáz PCR eljárásokat is leírtak már, amelyek az 1C és 1D géneken belüli erősen konzervált régióknak megfelelő primereket használnak.

2. A PCR technika gyors (az eredmények általában 24 órán belül rendelkezésre állnak), a sertések hólyagos betegsége vírusának minden genotípusát kimutatja, és megfelelően érzékeny a klinikailag betegségre gyanús esetekből gyűjtött mintákon történő használathoz.

3. Ahol szubklinikai fertőzöttség gyanúja áll fenn, vagy amikor a mintákat a klinikai betegség megszűnése után, illetve bélsárminták feldolgozása esetén gyűjtötték a felerősített PCR technikák, mint pl. a beágyazásos (nested) RT-PCR, immun-PCR, ELISA-PCR és az összetettebb RNS kivonási módszerek olyan kimutatási rendszert alkotnak, amely legalább olyan érzékeny, de számottevően gyorsabb, mint a többszörös passzázs szövettenyészeteken.

4. Azáltal, hogy a VP1 fő szerkezeti fehérjét kódoló 1D génen belül megközelítőleg 200 nukleotida sorrendjét állapították meg, lehetővé vált a sertések hólyagos betegsége vírustörzseinek szekvencia-homológiájuk alapján történő csoportosítása, valamint a különböző régiókban vagy eltérő időkben betegséget okozó törzsek járványtani összekapcsolása.

D. **A virológiai tesztek eredményeinek értékelése**

A sertések hólyagos betegségét okozó vírus antigénjének vagy genomjának ELISA vagy PCR segítségével történő kimutatása a vírusizolálással azonos diagnosztikai értékű.

Mindamellett a vírusizolálást kell referenciavizsgálatnak tekinteni, és szükség esetén ellenőrző vizsgálatként igénybe venni, különösen abban az esetben, ha egy pozitív ELISA- vagy PCR-eredmény nem társul:

a) a betegség klinikai tüneteinek észlelésével;

b) szeropozitív sertések észlelésével; vagy

c) egy megállapított járványkitöréssel való közvetlen járványtani kapcsolattal.

VIII. FEJEZET

A szerológiai vizsgálatok elvei és alkalmazásai, valamint eredményeik értékelése

A. **Vírusneutralizációs (VN) próba**

1. A sertések hólyagos betegségének vírusa elleni ellenanyagok kimutatására szolgáló kvantitatív VN-mikrotesztet IB-RS-2 sejtek vagy azonos értékű sejtrendszer bevonásával végzik, lapos fenekű, szövettenyésztésre alkalmas minőségű mikrotiter lemezeken.

2. A vírus szaporítása egyrétegű IB-RS-2 sejtekben, tárolása 50 % glicerin hozzáadása után −20 °C-on vagy glicerin nélkül −70 °C-on történik. A vérsavókat a vizsgálat előtt 56 °C-on 30 percig inaktiválják.

B. **ELISA-eljárások**

1. Az ellenanyagok kimutatására szolgáló ELISA egy monoklonális ellenanyagon alapuló kompetitív ELISA. Amennyiben a vérsavóminta a sertések hólyagos betegségének vírusára specifikus ellenanyagokat tartalmaz, akkor a kiválasztott, peroxidázzal konjugált monoklonális ellenanyag vírushoz kötődése gátolt.

   Ebben az ELISA-ban a sertések hólyagos betegsége vírusának antigénjét monoklonális ellenanyag használatával kötik a szilárd fázishoz; ezután a vérsavómintákat a megfelelő hígításban inkubálják, amelyet a peroxidázzal konjugált monoklonális ellenanyag hozzáadása követ. Ezután a monoklonális ellenanyag kötődésének gátlását a szubsztrát és a festékképző anyag segítségével mérik.

2. Egy indirekt befogó ELISA, amelyet izotípus-specifikus monoklonális ellenanyagokkal végeznek a sertések hólyagos betegsége vírusára specifikus sertés IgG vagy IgM kimutatására, hasznos a sertés vagy a fertőzött hely fertőződési időpontjának megállapításában.

   Az izotípus-specifikus ELISA-ban a vírusantigént antigén-elfogó ellenanyaggal kötik a szilárd fázishoz. Amennyiben a vérsavóminta a sertések hólyagos betegségének vírusa elleni ellenanyagokat tartalmaz, azokat peroxidázzal konjugált anti-sertés-IgG vagy anti-sertés-IgM monoklonális ellenanyag segítségével mutatják ki. Ezután ez a kötődés szubsztrát és festékképző anyag segítségével mérhető.

   Az izotípus-specifikus ELISA szintén segíthet az egyedi reagálók és a ténylegesen szeropozitív sertések megkülönböztetésében, amint azt a C. szakasz említi.

C. **A szerológiai tesztek alkalmazása és az eredmények értékelése**

1. A szerológiai tesztek közül a VN-próba és az ELISA ajánlott. A X. fejezet felsorolja a referenciaszérumokat, amelyek a Közösség referencialaboratóriumaiból hozzáférhetők annak érdekében, hogy a Közösségben szabványos szerológiai teszteket végezzenek.

   A VN-próbát kell a referenciatesztnek tekinteni, de ennek megvan az a hátránya, hogy elvégzése 2–3 napot vesz igénybe, és csak szövettenyésztéshez szükséges eszközökkel végezhető.

   Az ELISA gyorsabb és könnyebben szabványosítható. A monoklonális ellenanyag kompetitív ELISA a sertések hólyagos betegségének vírusával szemben termelt ellenanyagok kimutatására a mai napig leírt legmegbízhatóbb ELISA-eljárás. Ez nagy számú mintán végzett szűrővizsgálatként ajánlott.

   Szükség esetén azonban ellenőrző vizsgálatként a VN-próbát kell használni, különösen a pozitív minták valamely gazdaságban történő első észlelését követően. Az ELISA-próbában pozitív, de a VN-próbában negatív sertéseket figyelmen kívül lehet hagyni.

2. Egyedi reagáló ([1]) jelenlétét lehet gyanítani, ahol egyetlen szeropozitív sertést találnak, és ahol a következő feltételek teljesülnek:

   a) nincsenek betegségre utaló klinikai tünetek a gazdaságban;

   b) a gazdaságban nincs releváns kórelőzménye a betegségnek;

   c) nincs olyan előzmény, amely ismert betegségesettel való kapcsolatra utal.

3. Egy sertés igazoltan egyedi reagáló, amikor:

   a) az utólagos vizsgálat során nem találnak más szeropozitív sertéseket;

   b) a kontaktsertésekből vett minta az egyedi reagáló első ízben történt észlelését követően nem jelez szerológiai áthangolódást;

   c) az ellenanyagtiter az ismételt mintavétel során változatlan marad vagy csökken.

([1]) Az egyedi reagálók kis részét a sertések hólyagos betegségének kimutatására szolgáló, jelenleg forgalomban levő bármelyik szerológiai próbával ki lehet mutatni. Az egyedi reagálókért felelős tényezők ismeretlenek. A sertések hólyagos betegsége vírusával adott keresztreakció eddig még nem azonosított picornavírus által okozott fertőzésből adódhat vagy más, a vérsavóban jelenlévő nem specifikus tényezőkre vezethető vissza.

4. Mindamellett az egyedi reagáló megerősítésére a következő szempontokat és elveket is figyelembe kell venni:

   a) az egyedi reagálók előfordulási aránya megközelítőleg 1 000 sertésből 1;

   b) az egyedi reagálók vérsavói általában a következő sajátságokkal rendelkeznek:
      – alacsony VN-ellenanyagtiter,
      – határeset-pozitivitás a monoklonális ellenanyag alapú kompetitív ELISA-ban,
      – kizárólag IgM – és nem IgG – kimutatása a sertések hólyagos betegségére irányuló izotípus-specifikus ELISA-ban ([1]).

IX. FEJEZET

A sertések hólyagos betegségének klinikai tünetei és jellegzetességei

A sertések hólyagos betegsége a sertéseknek egy, a *Picornaviridae* családba tartozó enterovírus által okozott ragályos betegsége, amely az érintett vírustörzstől, a fertőzés útjától, a vírusmennyiségtől, és sertéstartás körülményeitől függően jelentkezhet szubklinikai, enyhe vagy súlyos hólyagos betegség formájában. További stressztényezők, mint pl. a szállítás, a más sertésekkel való keveredés és a szélsőséges hőmérsékleti viszonyok szintén hajlamosíthatnak a klinikai tünetek kifejlődésére.

Jellegzetessége az enyhe láz és a hólyagok megjelenése a pártaszélen, a sarokvánkoson, a végtagok bőrén és ritkábban a túrókarimán, ajkakon, nyelven és a csecsbimbókon. A megbetegedés elérheti a 100 %-ot, de az elhullás nagyon alacsony vagy nulla.

A fertőzés kifejlődhet tünetmentes vagy enyhe formában, amely esetben csak a sertések általános állapotának átmeneti romlása figyelhető meg, de néhány napon belül vírussemlegesítő ellenanyagok termelődnek ([2]).

Tekintettel a betegség szubklinikai vagy enyhe természetére, a gyanú elsőként gyakran betegségmegfigyelések során végzett vagy exportigazolásokra irányuló szerológiai vizsgálatok alkalmával merül fel. A sertések hólyagos betegségének újabb európai kitöréseit enyhébb vagy egyáltalán nem jelentkező klinikai tünetek jellemezték, gyakran a szerológiától függő kórjelzéssel.

A sertések hólyagos betegségének klinikai tüneteit azonban nem lehet megkülönböztetni a ragadós száj- és körömfájás tüneteitől. Minden hólyagos állapotot kezdetben ragadós száj- és körömfájás betegségre gyanúsként kell kezelni, és az elkülönítő kórjelzést a lehető leggyorsabban fel kell állítani.

Egyedi sertésekben a sertések hólyagos betegségének lappangási ideje általában kettő és hét nap között van, ami után megjelenhet egy átmeneti, 41 °C-ra felszökő láz, de a klinikai tünetek az állományban csak hosszabb idő elteltével válhatnak nyilvánvalóvá. Ilyenkor hólyagok jelennek meg a pártaszélen, jellemzően annak a sarokkal történő találkozásánál. Ezek a teljes pártaszélre kiterjedhetnek, a szarutok elvesztését eredményezve. Ritkábban hólyagok jelenhetnek meg a túrókarimán, elsősorban annak dorzális felszínén, az ajkakon, a nyelven és a csecsbimbókon, és a térdeken sekély kimaródások láthatók. A beteg sertések sántaságot mutathatnak, és néhány napig nem esznek.

A fiatalabb sertések súlyosabban érintettek, jóllehet a sertések hólyagos betegsége esetében az elhullás nagyon ritka, ellentétben a fiatal állományokban jelentkező ragadós száj- és körömfájással.

Idegrendszeri tüneteket is leírtak, de azok ritkán fordulnak elő. A vetélés nem tartozik a sertések hólyagos betegségének tipikus jellegzetességei közé. A multifokális szívizomgyulladás okozta szívelégtelenség jellemzője lehet a ragadós száj- és körömfájásnak, valamint az encephalomyocarditisnek, különösen fiatal sertésekben, de a sertések hólyagos betegsége esetében nem fordul elő.

A felépülés két-három héten belül rendszerint teljes, a betegségre utaló egyetlen jel ilyen esetekben a szarutokon húzódó sötét, vízszintes vonal ott, ahol annak növekedése átmenetileg megszakadt.

A beteg sertések a klinikai tünetek megjelenését megelőzően már 48 órával üríthetik a vírust az orron és szájon keresztül, illetve a bélsárral. A legtöbb vírus a fertőzést követő első hét napban termelődik, és az orron és szájon át történő vírusürítés rendes körülmények között két héten belül megszűnik. A vírus a bélsárból a fertőzés után 20 napig izolálható, habár annak akár három hónapig tartó jelenlétét is leírták. A vírus a felrepedt hólyagokhoz kapcsolódó elhalt szövetben és a bélsárban jelentős ideig fennmaradhat.

([1]) A sertések hólyagos betegségének vírusával fertőzött sertésekből származó vérsavómintákban rendszerint csak specifikus IgG, illetve IgG és IgM együtt mutatható ki, míg az egyedi reagálók vérsavói csak IgM-et tartalmaznak. A sertések hólyagos betegségének vírusával fertőzött sertésekből származó vérsavómintákban az első 10–14 napban specifikus IgG-t nem lehet kimutatni, habár egy második vérmintából specifikus IgG-t már ki kell mutatni. Mindamellett a frissen fertőzött sertéseket az egyedi reagálóktól nem lehet megbízhatóan megkülönböztetni mielőtt az immunválaszuk IgM-termelésről IgG-termelésre vált. Lásd még a IX. fejezetet és a 7. lábjegyzetet.

([2]) A specifikus IgM rendszerint a fertőzést követő második-harmadik naptól mutatható ki, és megközelítőleg 30–50 nap után tűnik el; a specifikus IgG rendszerint a fertőzés utáni 10–14 nappal mutatható ki, és néhány évig fennmarad. Az Ig izotípus a VIII. fejezet B. 2. pontjában leírt ELISA segítségével határozható meg.

X. FEJEZET

Sertések hólyagos betegsége referencia-vérsavók

Referencia-vérsavó	Származás	Megjegyzés (1)
1	Normál sertésvérsavó (NSV)	Negatív kontroll vérsavó
2	A sertések hólyagos betegsége UKG 27/72 vírustörzsével fertőzött sertésből 21 nappal a fertőzés után (dpi) gyűjtött vérsavó (hígítás nélkül)	Erősen pozitív kontroll vérsavó
3	A sertések hólyagos betegsége Italy 8/94 vírustörzsével fertőzött sertésből 5 nappal a fertőzés után gyűjtött, NSV-ben 1:10 arányban hígított vérsavó	Gyengén pozitív sertés vérsavó, amelyet röviddel a sertések hólyagos betegségének egy friss európai izolátumával történt fertőzését követően vettek le. A vérsavó hígított, hogy gyenge ELISA- és VNT-pozitivitást adjon
4	A sertések hólyagos betegsége UKG 27/72 vírustörzsével fertőzött sertésből 21 nappal a fertőzés után gyűjtött vérsavó 1:40-es hígításban	Gyengén pozitív vérsavó, amely meghatározza azt a legalacsonyabb ellenanyagszintet, amelyet az EU nemzeti referencia-laboratóriumainak ELISA-val és vírusneutralizációs próbával következetesen pozitívnak kell találniuk Azonos az RS 01-04-942 vérsavóval (2)
5	Az sertések hólyagos betegsége UKG 27/72 vírustörzsével fertőzött sertésből a fertőzés után négy nappal gyűjtött vérsavó (hígítás nélkül)	Gyengén pozitív vérsavó, amelyet egy sertésből gyűjtöttek röviddel a fertőzés után
6	A sertések hólyagos betegsége UKG 27/72 vírustörzsével fertőzött sertésből a fertőzés után öt nappal gyűjtött vérsavó (hígítás nélkül)	Gyengén pozitív vérsavó, amelyet egy sertésből gyűjtöttek röviddel a fertőzés után

(1) Ezek a megjegyzések egyedi sertések vizsgálatára vonatkoznak. Szerológiai felméréseknél az alkalmazott eljárás érzékenységét figyelembe kell venni.

(2) Pl. egy vérsavó a határértéknél kellően magasabb titerrel, hogy ismételt vizsgálat során ELISA- és VN-próbákban mindig pozitív eredményt adjon.