

Minden, amit Önnek tudnia kell



a PPE-ről (ileitistről), amelyet

A *LAWSONIA INTRACELLULARIS* OKOZ

Tartalomjegyzék



01

BEVEZETÉS

05

DIAGNÓZIS

02

ELŐFORDULÁS

06

VÉDEKEZÉS

03

HATÁS

07

ÉRDEKESSÉGEK

04

**KLINIKAI ELŐFORDULÁS
HOGYAN ISMERHETŐ FEL A PE**

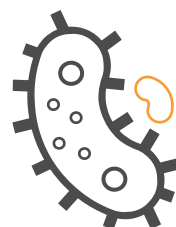
01

Bevezetés

A *Lawsonia intracellularis* a proliferatív enteropathiát (PE) okozó baktérium, egy emésztőszervi fertőző betegség, amelyet általában ileitisnek vagy a sertés bél adenomatosisának (PIA) neveznek.

A *L. intracellularis* szinte minden sertéstelepen jelen van, így a PE jelenleg világszerte az egyik gazdaságilag legfontosabb betegség a sertéságazatban, és az a betegség típus, amellyel meg kell tanulni együttélni.

A betegséget hasmenés, gyenge növekedés és esetenként hirtelen elhullás jellemzi a növendék és a hízósertéseknél.



A PE-ben szenvedő sertések **vékonybele érintett a betegséggel**, ezért a tápanyagfelszívódásuk nem lesz megfelelő. A PE-sertések lassabban nőnek, és a takarmány-értékesítésük rosszabb. Ezenkívül, hízósertéseknél a testtömeg szórás a betegség miatt növekszik, ezáltal nehezebbé válik a csoportba tartozó sertések optimális súlyban történő vágásra értékesítése. **A betegség emellett a selejtek arányának növekedését is eredményezheti, és egyes esetekben elhullást is okozhat.**

A PE **negatívan** hat a sertések teljesítményére ezáltal a sertéstartás nyereségességét is csökkenti.

A betegségnek különböző **megjelenési formái** vannak:

1 VÉRZÉSES VAGY HEVENY

2 IDÜLT

3 SZUBKLINIKAI

Annak ellenére, hogy nem minden telepen találjuk ugyanazt a formát, fontos, hogy **az állatorvosok és a mezőgazdasági technikusok** tisztában legyenek a sertés PE klinikai tüneteivel ahhoz, hogy megfelelő intézkedéseket tehessenek a betegség ellen.

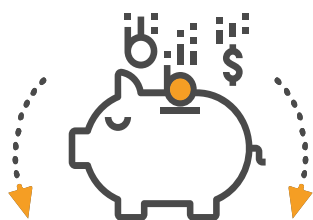
Manapság a PE szubklinikai formája lehet a leggyakoribb. Ezt az adott csoporton belüli szétnövés, és a takarmányhasznosulás növekedése jellemzi, de hasmenés kifejezett nem figyelhető meg. A PE ezen szubklinikai formáját a sertéstartó gyakran észre sem veszi, ami **jelentős gazdasági veszteségeket okoz.**

Főbb szempontok

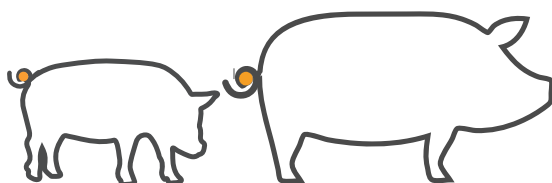




Európában a *Lawsonia intracellularis* okozta gazdasági kártételt sertésenként **5€ -ra** becsülik.



Kiemelkedő hatással van a **növekedési teljesítményre** és **jelentős pénzügyi veszteségeket** okoz a termelők számára.



A *L. intracellularis* fertőzés általában **az neveldei korosztály késői szakaszában és a hizlalás időszakában** figyelhető meg. Sporadikusan a fiatal felnőtteknél (utánpótlás) a betegség heveny vérzéses formája alakul ki.



Előfordulás

90%

A proliferatív enteropátia **90%** fölötti előfordulást érhet el a sertés telepeken világszerte, és jelentős hatással lehet a hizlalás teljesítményére, és szignifikáns pénzügyi veszteségeket okozhat a termelők számára.

A *Lawsonia intracellularis* **minden olyan országban** megtalálható, ahol jelentős árutermelő sertéságazat van, függetlenül az alkalmazott termelési rendszerekre. Megállapították, hogy a PE a betegség leggyakoribb oka az utónevelt / hízó sertések betegségének, de a **választott malacok akár 30% -ában** a PE-vel kapcsolatos bizonyos mértékű elváltozások előfordulnak.

Ha a **betegség előfordulásának** különböző becsléseit vizsgáljuk, ezek az alkalmazott diagnosztikai teszt szerint nagyon változatosak lehetnek.

Manapság vannak szerológiai vizsgálatok, amelyekkel meg lehet mérni, hogy az állatok találkoztak-e, fertőződtek-e *L. intracellularis*-sal. Ezek a tesztek megmutatták a betegség valós elterjedését.

Feltételezzük, hogy a sertésállományok nagy része fertőzött a ***Lawsonia intracellularis*** baktériummal.

Miért ilyen magas a betegség előfordulási aránya a sertésállományokban?

Nagyon sok tényezőt kell figyelembe venni:



A klinikailag és szubklinikailag érintett sertések nagy mennyiségű baktériumot ürítenek a bélsarukkal.



A bélsárürítés akár 14 héten át is tarthat és időszakos.



A rágcsálók szerepet játszhatnak a fertőzés fenntartásában és a sertések közötti terjesztésben.



L. intracellularis a környezetben és a ragályfogó tárgyakon hosszú ideig fennmarad.



A fertőzés megállapításához szükséges *L. intracellularis* mennyisége meglehetősen alacsony.

Lehetséges-e a *L-intracelluláris* elleni mentesítés?



A *L. intracellularis* elleni mentesítést megkísérelték, főleg az európai országokban, gyógyszeres kezelés és az állatok új épületekbe történő mozgatus kombinációjával, majd egy újabb gyógyszeres kezeléssel. Bár az állatok jobb teljesítményt mutattak, a növekedési ütem tekintetében és az antibiotikumok használata is csökkent, az összes mentesítést megpróbáló gazdaság végül 24 hónapon belül újból megfertőződött.

Hatás

A proliferatív enteropathia világszerte nagy gazdasági hatással járó és állatjóléti aggodalomra okot adó betegség a sertésekben.

03



Európában a PE-vel összefüggésbe hozott veszteséget **sertésenként 5€-ra** becsülik.



Az ilyen gazdasági veszteségek elsősorban a PE hatásának tudhatók be:

01

A napi testtömeg-gyarapodás és a takarmányhasznosulás romlása

A PE-ben érintett sertések lassabban híznak, és kevésbé hatékonyan alakítják át a takarmányt súlygyarapodássá, amit a takarmány-hasznosulási arány (FCR) növekedésével mérhetünk. A hízósertésekkel kapcsolatos vizsgálatok szerint a PE teljesítményre gyakorolt hatása **a napi testtömeg gyarapodás 3-19 % közötti** csökkenés, ami az értékesítési tömegben **akár 20 kg** csökkenést eredményez **sertésenként (Ls. táblázatot)**.



A napi testtömeg-gyarapodás csökkenésének hatása
2 forgatókönyv figyelembevételével: rögzített értékesítési idő és rögzített értékesítési tömeg.

Rögzített értékesítési Idő

Napi testtömeg-gyarapodás csökkenés (kg/nap)			Végző Tömeg Kg (120 napos előhízás-hízás)		
0%	3%	19%	0%	3%	19%
0,750	0,728	0,608	110	107,3	92,9
				-2,7	-17,1
0,850	0,825	0,689	122	118,94	102,62
				-3,06	-19,38

Rögzített értékesítési tömeg

Napi testtömeg-gyarapodás csökkenés (kg/nap)			110 kg tömeg eléréséhez szükséges napok száma		
0%	3%	19%	0%	3%	19%
0,75	0,7275	0,6075	120	123,71	48,1
				3,7	28,1
0,85	0,8245	0,6885	105,9	109,21	30,7
				3,3	24,8



Sőt, a takarmány hasznosulás 7% -os romlásáról is beszámoltak, amely jelentős hatással volt a gazdasági eredményekre.

Bevezető takarmányhasznosulás	2,3			2,5		
Romló takarmány hasznosulás	0%	3%	7%	0%	3%	7%
FCR	2,32	2,369	2,461	2,52	2,575	2,675
Takarmány ár (euros/tonna)						
250	51,75	53,3	55,4	56,3	57,9	60,2
		1,6	3,6		1,7	3,9
300	62,1	64,0	66,4	67,5	69,5	72,2
		1,9	4,3		2,0	4,7

A hizlalás takarmányköltsége, figyelembe véve a takarmányhasznosulás változásokat és a takarmány árát.

02

Termelési veszteségek

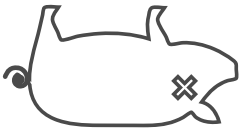


A csökkent napi testtömeg-gyarapodás az állomány homogenitásának hiányát eredményezi, ami megnöveli a hizók értékesítéséhez szükséges időt, és elnyújtja az optimálisnál kisebb súlyú levágásnak az idejét, ami mind bevétel, mind profit veszteséget okoz. Ha a könnyebb állatokat hosszabb ideig tartják, a férőhely rosszul értékesül.

A pontos teljesítmény nyilvántartás segít azonosítani és számszerűsíteni a szubklinikai betegség hatásait, és elemezni a szükséges beavatkozások hatását.

03

Elhullás és selejtezési arány



Akut formában a betegség **magas elhullási arányhoz vezethet, különösen a hizlalás végén**. Tanulmányok kimutatták, hogy az elhullási arány **akár 24% -os növekedése is lehet a PE következménye**. Ezenkívül a selejtezési arány vagy a visszautasított értékesítési tömeg arány is növekedhet annak a ténynek a következtében, hogy az érintett sertések esetleg nem érik el az igényelt piaci értékesítési tömeget.

04

Megnövekedett gyógykezelési költség



Annak ellenére, hogy nem közvetlenül a betegség okozta, **az állategészségügyi költségek valósággá válnak, és ezeket figyelembe kell venni**. Ide tartoznak **az állatgyógyászati termékek, az ismételt kezelések és a diagnosztika**, és ezeket mérlegelni kell a betegség lehetséges hatásaihoz viszonyítva.

Mivel az *L. intracellullaris* szinte minden állományban kimutatható, nehéz olyan vizsgálatokat csinálni, amelyekben a növendék sertések csoportjait PE fertőzött és nem fertőzött egyedek alkotják. **Különböző tényezők befolyásolják a PE hatását a napi testtömeg-gyarapodásra és a takarmányhasznosulásra**: a fiatalabb sertéseket ez jobban befolyásolja, és minél nagyobb a baktériumok fertőzési dózisa, annál nagyobb a hatás.

Klinikai előfordulás

Hogyan ismerhető fel a PE

A PE-sertésekben ismertett fő klinikai tünetek **az enyhe vagy súlyos hasmenés és testtömeg vesztes.** A klinikai megjelenés szerint a PE **heveny (vagy vérzéses), idült és szubklinikai** kategóriába sorolható.

Tekintettel azonban arra, hogy a PE leggyakoribb formája szubklinikai, az ***L. intracellularis*-t** általában **láthatatlan ellenségnek** nevezik.

Heveny

A PE heveny formája általában **felnőtt sertéseknél** (16 hetes kor felett) **figyelhető meg**, általában kocasüldő utánpótlás vagy a leadáskori hízók életkora közelében. **A klinikai tünetek közé tartozik a véres, bőséges hasmenés és a hirtelen elhullás, bár néhány ilyen betegségben szenvedő állat csak kátrány színű bélsár ürítést mutat.** Ez a PE-forma az érintett állatok nagyjából felének elhullásához vezet. A kocáknál a vetélések a tünetek megjelenése után egy héttel figyelhető meg.

02

Idült

Az idült PE általában a **választott malacokban** (6 és 20 hetes kor között) jelentkezik, és hasmenés jellemzi, amely hét-tíz napig is eltarthat, és zöld vagy szürke lehet. **Az idült PE-ben nyálka vagy vér nem látható.** A hasmenés ellenére sok sertés **megőrzi étvágyát a takarmányfogyasztás jelentős csökkenése nélkül.** Ez azonban a jelentősen rontja a takarmány-hasznosulás arányát. Néhány sertés abbahagyhatja az evést, még akkor is, ha továbbra is megmarad érdeklődése a takarmány iránt. Néhány sertésnél drámai testtömeg-vesztés és tartós hasmenés jelentkezik. Annak ellenére, hogy az elhullás ritka, a betegségnek ez a formája **negatívan befolyásolja az érintett állatok növekedési erélyét,** ami szétnövéshez vezet a vágási testtömeg elérése időszakában.

03

Szubklinikal

A PE szubklinikal formája által érintett sertések **nem mutatják a hagyományos klinikai tüneteket,** amelyeket a *L. intracellularis* okoz, például a hasmenést. Ez a PE-forma egyértelmű klinikai tünetek hiányában is jelentős **negatív hatással lehet a teljesítményre.** A szubklinikal PE lehet manapság a betegség legelterjedtebb formája. Figyelmet kell fordítani a lassan nöövő vagy a jelentős szétnövést mutató sertés csoportokra. A heveny és az idült formákkal ellentétben a szubklinikal PE-nek nincs meghatározott időkerete, amikor előfordul, és a takarmányban jelen lévő antibiotikum-kiegészítők jelentősen befolyásolják a megjelenést.

A PE idült és szubklinikai formájának klinikai tüneteit a sertéstartó gyakran észre sem veszi, ami jelentős gazdasági veszteségeket eredményez a növekedési ütem csökkenése és **a takarmány-értékesítési arányra kifejtett** negatív hatása miatt. Ennek eredményeként a konzultáló állatorvos gondosan ellenőrizze a növekvő sertések étvégytalanságát és hasmenés miatti nyilvánvaló takarmány pazarlását a szétnövést mutató állatcsoportokban, és ezt gyakran a minták gyűjtésével kell követni a betegség laboratóriumi megerősítése érdekében. **Ezenkívül a neveldei sertések nyilvántartásának részletes vizsgálatát kell elvégezni a teljesítményproblémák felderítése érdekében.**

Különböző emésztőszervi betegségek léteznek, amelyek hasonló klinikai tünetekkel rendelkeznek, mint a PE különböző formái, ezek közül is a hasmenés a legegységesebb tünet.





A PE heveny formájában a klinikai diagnózis meglehetősen egyszerű, mivel mind **a tünetek** (vérzéses hasmenés), **mind a boncolás során megfigyelt súlyos elváltozások** (kiterjedt vérzés az csípőbélben) nyilvánvalóak.

Azt azonban szem előtt kell tartani, hogy a PE idült és szubklinikai előfordulása a leggyakoribb. Ezekben az esetekben nem jelentkeznek a nyilvánvaló klinikai tünetek, ami megnehezíti a diagnosztizálást, annak ellenére, hogy a betegség **negatívan befolyásolja az állomány teljesítményét!**

Diagnózis

05

E nehézségekre való tekintettel a diagnosztikának **négy fontos tényezőt** kell magában foglalnia:

- 01**  **Teljesítmény-nyilvántartás:** A termelőknek szorosan figyelemmel kell kísérniük a **takarmány-hasznosulási arányt (FCR)**, az **átlagos napi testtömeggyarapodást (ADG)** és a **hízók homogenitását**. Meg kell vizsgálni ezen paraméterek eltéréseit.
- 02**  **Klinikai tünetek**
- 03**  **Az emésztőszervi elváltozások** általános értékelése képzett állatorvos részvételével.
- 04**  **A laboratóriumi vizsgálatok** végzése és az eredmények képzett szakemberekkel történő értékelése.



A kórboncolási vizsgálatok nagyon hasznosak a betegség vérvézéses (heveny) és idült formáját mutató állatoknál. A fent leírt klinikai tünetek mellett ezek az állatok **durva elváltozásokat** mutathatnak, például a bélnyálkahártya megvastagodása vagy elhalásos bélgyulladás. Ezek az elváltozások enyhék vagy nem észlelhetők a szubklinikailag érintett, vagy az enyhe klinikai tünetekkel rendelkező állatokban.



A PE-nek néha “használt kerti locsoló tömlő”-szerű bél a megnevezése, a bél nyálkahártyájának megvastagodása következményeként.



Az élő állatokban a betegség diagnózisa általában a *L. intracellularis* elleni **ellenanyagok jelenlétére** (szerológia) és / vagy annak **genetikai anyagának** kimutatására (PCR tesztek) támaszkodik. Ami a laboratóriumi vizsgálatokat illeti, a **vizsgálati eredmények állatorvos általi értelmezése** a többi elem mellett döntő fontosságú, mert egy dolog az, hogy a kórokozó jelen van, és egy másik, hogy a kórokozó ténylegesen felelős-e a látott betegségért.



A pozitív szerológia a fertőzödést mutatja, nem pedig a megbetegedést.



A PCR kimutatja az *L. intracellularis* genetikai anyagának jelenlétét: A székletben végzett

PCR-pozitív eredmények a baktériumok elvesztését és az aktív fertőzést jelzik.



A *L. intracellularis* kimutatása az érintett bélnyálkahártya szövet egy szakaszában meggyőző diagnózist ad a PE-re.

A teljesítmény-nyilvántartás alapvető eszköz a PE megfelelő diagnosztizálásához

A PE olyan betegség, amellyel meg kell tanulnia, hogyan lehet együttélni. A PE hatékony kezelése gyógykezelési és megelőzési módszerekkel érhető el.

Az antibiotikumok alkalmazása akkor szükséges, ha a PE heveny klinikai tünetekkel jelentkezik, és ezen veszteségek csökkentésére alkalmazzuk, de az egyre növekvő globális nyomás az antibiotikumoknak az élelmiszertermelő állatokban történő rutinszerű használatának csökkentésére vagy megszüntetésére tovább ösztönzi a megelőzés eszközeit a PE elleni hatékony védekezésben. A PE dinamikája is változhat állatcsoportonként.

Napjainkban a *L. intracellularis* elleni vakcinázás is megjelent a védekezésre javasolt listán.

Fontos tudni, hogy az *L. intracellularis* képes hosszú ideig életben maradni a környezetben, beleértve a szennyezett ruházatot és eszközöket is.

Ezért a megelőzésnek **a szokásos higiéniai intézkedéseken** kell alapulnia, beleértve a megfelelő tisztítást és **fertőtlenítést**, valamint a **rágcsálók elleni erős védekezést**.



A PE megelőzésének fő szempontjai a következők:



01

Járványvédelem

A cél a fertőzési nyomás csökkentése kell, hogy legyen. **A sertések főleg a bélsárral való érintkezéssel fertőződnek**, ezért az egyes csoportok közötti szigorú **mosás, tisztítás és fertőtlenítés** elengedhetetlen.



Fertőzés akkor fordulhat elő, ha a sertések közvetlenül érintkeznek a szennyezett bélsárral, de olyan **eszközökkel is, mint a csizma és a fertőzött bélsárral szennyezett szerszámok.**

Úgy tűnik, hogy az *L. intracellularis* hosszú ideig (2 hét, 5 ° és 15 ° C között) fennmaradhat mind a környezetben, mind a szennyezett berendezéseken. Kevés tanulmány áll rendelkezésre a *L. intracellularis* különböző fertőtlenítőszerre való érzékenységről: az *L. intracellularis* teljes érzékenységet mutatott a **kvaterner ammónium fertőtlenítő szerekre (3,3% cetrimid)**, alacsonyabb az érzékenysége az **1% povidon-jód oldat iránt**, és nem volt érzékeny **az 1% kálium-peroximonoszulfát oldat vagy 0,33% fenolos keverék hatására.**

Másrészt bebizonyosodott, hogy sok vadállat képes az *L. intracellularis*-t a bélsáron keresztül továbbítani, de úgy tűnik, hogy egyikük sem lényeges a házi sertés vonatkozásában. Ezzel szemben az egerek megfertőződhetnek, és a baktériumokat átvihetik a fogékony sertésekbe, ismét közvetlenül a bélsárral vagy fertőzött bélsárral szennyezett eszközökkel és ruházattal. **Ezért a rágcsálók elleni védekezés alapvető a fertőzési nyomás csökkentése érdekében.**

Az állatorvosnak teljes mértékben elemeznie kell a telep állat állománya egészségi állapotát, figyelembe véve, hogy ennek a stratégiának meg kell felelnie a telepen **jelen lévő különböző kórokozónak is, és nem csak a *L. intracellularis* jelenlétének.**





02

Vakcinázás

Ez egy egyszerű módja a PE-vel kapcsolatos veszteségek kezelésének, beleértve:

- ↑ Javított nyereség és takarmány konverziós hatékonyság.
- ↓ Csökkent elhullási és selejtezési arány.
- ↓ Csökken antibiotikum felhasználás a PE fertőzött állományokban.
- ↓ Csökkent hasmenés előfordulás és emésztőszervi elváltozások.
- ↓ A *L. intracelluláris* csökkent ürítése a bélsárral.

07

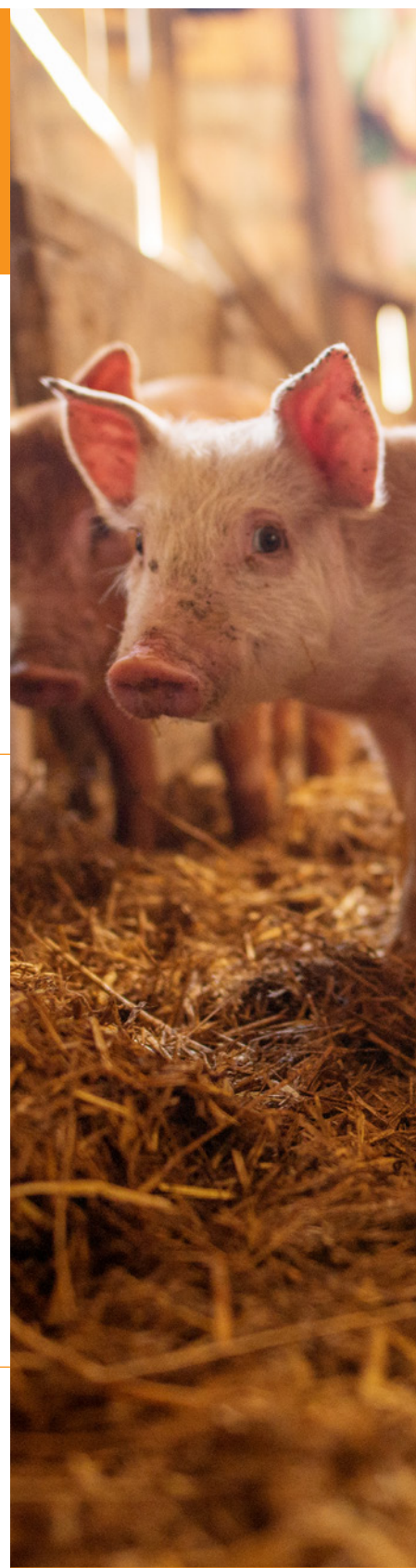
Érdekessegek

01

A proliferatív enteropathiát először 1931-ben írták le sertésekben, de csak 1973-ban sikerült azonosítani a baktériumok jelenlétét az elváltozásokban. További 22 évbe telt, mire ennek a baktériumnak az *L. intracellularis*.

02

A betegségnek sokféle neve van: proliferatív hemorrhagiás enteropathia (PHE), sertés bél adenomatosis (PIA), sertés proliferatív enteritis (PPE), nekrotikus enteritis (NE), regionális vagy terminális ileitis (RI), ileitis, akár “kerti tömlő bél” is!!





03

A házi és vadon élő fajok széles köre fertőződhet meg *L. intracellularis*-szal, és egyeseknél PE is kialakulhat. Eddig a PE nem tekinthető zoonózisos betegségnek, mivel az *L. intracellularis*-t még soha nem azonosították emésztőszervi betegségben szenvedő emberben.

04

Az antimikrobiális szerek megelőző használatának korlátozása miatt Európában **a PE már megfigyelhető a termelés korai fázisában, a nevelés késői szakaszában.**

Rólunk

Ügyfeleink mindig is tudták, hogy a gyógyszereken túl másban is számíthatnak az MSD Animal Health-re.

Számítanak az MSD Animal Health-re olyan információk, technológiák és állategészségügyi szolgáltatások tekintetében, melyek valóban előmozdítják az állategészségügyi ellátást. Ez az örökségünk és a küldetésünk.

Látogasson el az www.msd-animal-health.hu/lawsonia oldalára!