

# ÚTMUTATÓ

## A sertések környezetének gazdagításához

### Előszó

Ebben az útmutatóban egy angol szakmai testület, az AHDB-Pork ajánlásaira építve, kiegészítve a Bizottság 2016 márciusi, a rutin farokkurtítás megelőzésére és a sertések számára dúsító anyagok biztosítására szolgáló bevált gyakorlatokról szóló munkadokumentumával, valamint más országok tapasztalataival, a magyar viszonyok szemszögéből vizsgáljuk a sertések környezetének gazdagítási lehetőségeit azért, hogy ezek segítségével csökkenthető legyen a sertések egymás iránti agresszivitása - például a farokrágás - és így csökkenthető legyen a farokkurtítás szükségessége.

*(AHDB-Pork = Agriculture and Horticulture Development Board – Pork = Mezőgazdasági és Kertészeti Fejlesztési Testület Sertés tagozata - UK)*

Ennek az útmutatónak a célja, hogy gyakorlati tanácsokat adjon a sertéstartóknak a sertések megfelelő környezetgazdagításának komplex kérdésével kapcsolatban. Hasznos információkkal szolgál kutatási és tudományos irodalom alapján arról, hogy a környezetgazdagítás hogyan alkalmazható különféle típusú tartási rendszerekben. Felsorolja az egyes rendszerekhez legmegfelelőbb környezetgazdagítási lehetőségeket, beleértve azok tulajdonságait és gyakorlati szempontokat, például a telepítés egyszerűségét, karbantartását, költségeket.

Noha ezen útmutató célja a környezet gazdagításának segítése, de ez csak az egyik javítandó szempont a sertések környezetében annak érdekében, hogy a farokrágás ne jelenjen meg!

Fontos, hogy más szempontokat is figyelembe vegyünk és megfelelően kezeljünk, ideértve a mikroklimatikus tényezőket, a takarmányozást, a vízellátást, az állategészségügyi állapotot, a tisztaságot és nem utolsósorban az állománysűrűséget is. Mindez hozzájárul a jobb termeléshez, csökkenti a sérülékenységet és a rendellenes viselkedés, például a farokrágás kialakulásának kockázatát.

### Bevezető

A gazdák számára ma már tapasztalaton alapuló tény, hogy a szarvasmarhák, borjak, baromfik esetében a nyilvánvaló betegség megelőzésén, az alapvető takarmányozási és egyéb ellátási kötelezettségeken túlmutató állatjóléti intézkedéseknek is van hozadéka. Mégpedig az, hogy a nem csak láthatóan nem beteg, hanem a magukat egyértelműen „jólérző” állatok magasabb hozamot adnak, jobb minőséget biztosítanak és mindezt hosszabb időtartamon át, tehát gazdaságilag is megéri „kényeztetni” az állatot!

Bár évezredek óta háziállatunk a sertés, azonban a céltudatos nemesítő munka csak bő 200 éve kezdődött, de ez is elsősorban a nagyobb zsír/hús méretre, gyorsabb növekedésre irányult. A vaddisznók túlélését segítő ösztönös, évmilliók alatt kifejlődött, természetes szelekció során genetikailag rögzült viselkedésformák a modern sertés fajtákban is működnek. A táplálkozást megelőző keresgélés, turkálás és a társas élet fajtától és kortól függetlenül, minden sertés veleszületett igénye és képessége. A malacok a születésük napjától kezdve mutatják a környezetük felderítésére irányuló viselkedést. A környezet megismerése főként szaglással és szájba vétellel történik, amire a sertés erős késztetést érez, és ha a kiélésére – pl. az intenzív sertéstartásban - nincs lehetősége, helyébe az unatkozás lép, aminek káros következményei vannak. A fiatal sertések kifejezetten kíváncsiak és játékosak, ezért zárt, ingerszegény tartási körülmények között, játék hiányában rendellenes viselkedési formák léphetnek fel.

A rossz szokások szerzett tulajdonságok, ezért nem öröklődnek. A helytelen tartás, takarmányozás következtében alakulnak ki.

Azonban, ha a helytelen tartás, takarmányozás minden generációnál azonos/ ismétlődik, akkor az erre adott reakció is várhatóan ismételtelen megjelenik.

A (nagy)üzemi körülmények között tenyésztett állatok életfeltételei radikálisan mások, az állatok nem a genetikailag kódolt természetes környezetben, hanem természetellenes környezetben és szociális szituációban élnek, a takarmányozási körülmények is lényegesen eltérnek a természetestől, ami a sertés stresszérzékenységét, csökkent terhelhetőségét eredményezte.

A sertés stresszérzékenysége alatt valamennyi alkalmazkodási rendellenességét értjük, például:

- A csökkent értékű – PSE- és DFD - húsminőséget,
- a szelektálás során az egyre nagyobb testmérettel nem arányosan fejlődő, azaz relatív kisebbé vált szív méret a szállításkori berakodás közben vezethet hirtelen szívmegeálláshoz, elhulláshoz,
- a növendék és felnőtt, csoportokban tartott állományoknál esetenként kialakuló farok- és fülrágás, más testrészek harapdálása is ide tartozik, amik azonban már nem egyszerűen az egészséges, rangsort alakító erőpróbák része, vagy a takarmányhoz/vízhez jutás kompetitív viselkedésformái. Ez abnormális viselkedés és kannibalizmusig fajulhat! Ráadásul már a bekövetkező első vérzések is - a vér szaga és íze - a többi sertést további agresszivitásra ösztönzi.

Bár közismert, hogy a másik egyed bántásának megjelenése több tényezőre vezethető vissza, mégis a komplex eredetű problémát az időt, energiát és anyagi ráfordítást igénylő kockázatelemzés és az azok kiküszöbölésére/megelőzésére irányuló intézkedések életbeléptetése nélkül a vonatkozó jogszabályokkal ellentétesen egyszerűen az újszülött malacok rutinszerű farokkurtításával előzik meg/csökkentik az agresszivitás megjelenésének mértékét a sertéstartók.

Az Európai Élelmiszerbiztonsági Hatóság az EFSA Journal című tudományos folyóiratában „A sertések farokrágásával járó kockázatok és a farokkurtítás szükségessége csökkentésének lehetséges módjai, figyelembe véve a különböző tartási és tenyésztési rendszereket” címmel 2007-ben tett közzé tanulmányt. Ebben már akkor összegezték, hogy az általános intenzív gazdálkodási körülmények között a farokkurtítása ugyan csökkentheti a farokrágás megjelenésének valószínűségét, de nem oldja meg a problémát, ha a kedvezőtlen körülmények fennállnak. A farokrágás egy multifaktoriális oktanú viselkedési probléma. A tanulmány bizonyítékokat mutat be arról, hogy egyes okozati tényezőknek nagyobb súlyuk van, ilyen például a szalma hiánya, a rácspadozat, a zsúfoltság, vagy az ingerszegény környezet. Ezekon túl, például nyárvégi, őszi szezonban növekszik a farokrágásának kockázata, de hajlamosító lehet a fronthatás, a húzat, a rossz levegőminőség, a beltartalmilag nem megfelelő takarmány, a hirtelen vagy erős zaj, vagy éppen a környezetgazdagító anyagok hiánya.

**A malacok farokkurtításának megelőzése uniós irányelv alapján állatjóléti feladat (ld.16.oldal), ami tartástechnológiai, állategészségügyi, állathigiéniai, takarmányozási és etológiai eszközökkel valósítható meg.**

## Mi a „környezetgazdagítás”?

A környezetgazdagítás a sertések környezetének módosítása vagy kiegészítése, az állatok tartási körülményeinek olyan javítása, amely ösztönzi a sertés genetikailag rögzült magatartásformáinak szélesebb skálán történő megjelenését, működését. Gyakorlatilag tárgyakat vagy anyagokat biztosít a sertéseknek abból a célból, hogy környezetüket fűrkészhessék, felfedezhessék, manipulálhassák annak érdekében, hogy a sertéseket a helyes, nem ártalmas viselkedésformákra ösztönözzék.

### Miért fontos?

A sertések természetükből adódóan kíváncsi és szociális állatok, amelyek a kb. 200 évnyi genetikai szelekció ellenére továbbra is erősen motiváltak a környezet felfedezésére, mint ahogyan azt természetes élőhelyeiken tennék. A sertések az ehető és az emészthetetlen elemeket turkálással, harapással, rágással és szaglással kutatják fel, különítik el. A félig természetes környezetben a sertések idejük 75% -át „hagyományos” tevékenységekkel töltik. Az éhség nem az egyetlen motivációja ennek a viselkedésnek; még az ad libitum táplált sertések is igénylik ezeket a felfedező tevékenységeket.

A sertések környezetének gazdagításának számos indoka van:

- A rendellenes viselkedés gyakoriságának csökkentése (farkrágás, egymás harapdálása, agresszió),
- Annak javítása, hogy a sertések könnyebben tudják kezelni az intenzív tartásmódból adódó kihívásokat,
- A genetikailag kódolt viselkedésformák kiélése,
- Az állatok teljesítményének javítása (*takarmány-bevitel, átlagos napi gyarapodás, takarmány-konverziós arány*),
- Az állatokra ható stressz csökkentése.

A környezetgazdagítás jelentősen befolyásolhatja a sertéstartás termelékenységét. A gazdagított környezetben élő sertések átlagos napi táplálékbevitel magasabb, növekedési üteme gyorsabb. Mindez növeli a hús nettó tömegét és a magasabb hátszír-szintet. A gazdagított környezetben nevelt sertések kevésbé agresszíven reagálnak, kevésbé idegesek és félénkek, ha mindennapi életükben változás történik, ami viszont megkönnyíti az állatok kezelését. Így a jólét szempontjából fontos, hogy elegendő mennyiségű megfelelő anyagot biztosítsanak a sertéseknek, hogy képesek legyenek kielégíteni veleszületett felfedezési, turkálási és manipulációs igényüket.

Megfigyelték, hogy a malacok már az életük első néhány órájában megkezdik környezetük felfedezését. Kezdetben ez a csecs helyének megtalálása, de ezt követően hamar elkezdik felfedezni környezetüket.

Milyen előnyei vannak a környezetgazdagításnak a malacok számára?

- A malacok jobb viselkedésbeli és „társadalmi” fejlődést mutatnak, csökken az alomtársakkal vagy a kocával szembeni agresszivitás.
- Javíthatja a malacok azon képességét is, hogy megbirkózzanak olyan új helyzetekkel, mint az elválasztás és az új helyre költöztetés, átcsoportosítás.
- Ha a malacok képesek felfedező viselkedésüket a gazdagító anyagok felé irányítani napos koruktól kezdve, akkor kevésbé valószínű, hogy később rátérnek a nemkívánatos viselkedéshez vezető útra.
- Ezen túlmenően az elválasztás előtti gazdagított környezet összekapcsolható későbbi jobb tulajdonságokkal, végső soron a hasított test / hús jobb minőségével.

Ha a választott malacok gazdagított környezetből származnak, nagyon fontos, hogy az új tartási helyen továbbra is megfelelő környezetgazdagítást biztosítsanak a viselkedési zavarok kialakulásának további megelőzése céljából!

Mi történik, ha a környezetgazdagítás alkalmatlan vagy hatástalan?

Ha nem állnak rendelkezésre megfelelő környezetgazdagító anyagok, a sertések unatkozhatnak, stresszesek, frusztráltak lesznek, és kíváncsiságukat valami más felé irányíthatják, gyakran a kutrica elemek vagy a társaik felé, ami nem kívánt viselkedés kialakulását eredményezi.

### **A sertéstarásban használható környezetgazdagító anyagok fő jellemzői**

A sertések számára történő környezetgazdagítás megfelelő módjának kiválasztásakor több szempontot is figyelembe kell venni. Először is meg kell vizsgálni a kiválasztott anyagokat vagy tárgyakat annak biztosítása érdekében, hogy azok ne okozzanak egészségügyi problémákat, és biztonságosak legyenek mind a sertések, mind az emberek számára.

A jó környezetgazdagító anyagoknak a következő tulajdonságokkal kell rendelkezniük:

- Ehető vagy takarmányszerű - annak érdekében, hogy a sertések meg tudják enni, esetleg hozzáadott táplálkozási értékük is legyen,
- Rágható - annak érdekében, hogy a sertések megragadják őket, ezzel információkat szerezzenek az ízéről / szagáról / állagáról,
- Fürkészhető - annak érdekében, hogy a sertések megvizsgálhassák azokat, lehetővé téve a sertéseknek, hogy orrukkal turkáljanak,
- Manipulálható vagy deformálható – annak érdekében, hogy a sertések megváltoztathassák helyét, megjelenését vagy szerkezetét.

A kutricákba helyezett környezetgazdagító tárgyak vagy anyagok hosszabb ideig érdekesek a sertések számára, ha rendelkeznek a fenti tulajdonságokból többel, vagy mindegyikkel. Az újdonság kulcsszerepet játszik abban, hogy a sertés érdeklődését megőrizze egy tárgy iránt. Ezért a fentebb felsorolt jellemzőkön túl a gazdagító anyagokat úgy kell biztosítani, hogy:

- Fenntartható érdeklődést biztosítson - a gazdagításnak ösztönöznie kell a sertések felfedező viselkedését, és rendszeresen pótolni, vagy rotálni kell különböző anyagokkal, hogy az érdeklődést hosszabb időn át fenntartsa.
- Hozzáférhető legyen - minden sertés számára elérhető legyen bármikor, olyan magasságban, hogy az állatok könnyen foglalkozhassanak vele, mégis tisztán tarthatók legyenek.
- Elegendő mennyiségben biztosítva ahhoz, hogy
  - - bármely sertés hozzáférhessen, amikor erre igénye van, és
  - - ne okozzon versenyt a sertések között.
- Tiszta és higiénikus legyen, mert
  - a sertések gyorsan elveszítik érdeklődésüket a szennyezett környezetgazdagító anyagok iránt, és
  - annak biztosítása érdekében, hogy a dúsítás ne veszélyeztesse a sertések egészségét.

A sertések szükségleteinek kielégítése érdekében a gazdagító anyagoknak és tárgyaknak meg kell felelniük a fent felsorolt jellemzőknek, hogy megfeleljenek a jogi követelményeknek. Ez azt jelenti, hogy ha a nyújtott környezetgazdagítás önmagában nem rendelkezik ezekkel a tulajdonságokkal, akkor elengedhetetlen az anyagok kombinációja, amelyek együttesen rendelkeznek ezekkel a jellemzőkkel. Nagyon sokféle anyag használható fel sertések környezetének gazdagítására.

A különféle anyagok hatékonyságának és megjelenési módjának felmérése és a fenti tulajdonságok meghatározása érdekében az ingergazdagító anyagokat a következő kategóriákba lehet sorolni:

- Optimális anyagok - olyan anyagok, amelyek rendelkeznek a fent felsorolt összes tulajdonsággal, és így önmagukban is felhasználhatók
- Nem optimális anyagok - olyan anyagok, amelyek a fent felsorolt jellemzők többségével, de nem mindegyikével rendelkeznek, és más anyagokkal kombinálva használhatók
- Marginális érdeklődést kiváltó anyagok - olyan anyagok, amelyek nem elégítik ki a sertések alapvető magatartási szükségleteit, ezért optimális vagy nem optimális anyagokat is biztosítani kell mellettük

### **Anyagok, amelyek önmagukban nem hatékonyak sertések környezetének gazdagítására**

Az optimális alá nem sorolt, vagy marginális jelentőségű anyagokat önmagában nem javasolt sertések környezet-gazdagító anyagaként felhasználni. Az alomként felhasznált nem optimális anyagok (például faforgács, aprított papír, talaj és homok) általában kielégítik a fürkészás és a manipulálhatóság igényeit, de nem szükségszerűen ehetőek vagy rághatóak. Anyagok kombinációját (pl. természetes kötelek, gyökérszálak takarmánytartókban, szalma tömörített hengerekben, szövetszálak, gumi vagy műanyag tárgyak, kereskedelemben kapható játékok, láncok vagy fa) kell használni azokban a rendszerekben, ahol az alom nem biztosítható, mint a gazdagítás forrása. A marginális jelentőségű anyagok közé tartoznak olyan tárgyak, mint a kemény műanyag csövek vagy a láncok. Felkelthetik a figyelmet, de nem szabad úgy tekinteni, hogy megfelelnek a sertések alapvető magatartási szükségleteinek, egyéb anyagokat is rendelkezésre kell mellettük bocsátani.

### **A sertések környezetének gazdagítására nem megfelelő termékek**

Az összes környezetgazdagító anyagnak biztonságosnak kell lennie, nem veszélyeztetheti az állatok egészségét. Számos olyan anyag van, amely nem alkalmas a sertések számára, ezért ezeket nem szabad felhasználni.

Néhány példa a nem biztonságos anyagokra:

- Kiszáradt fa - ez éles széléket vagy szilánkokat tartalmazhat, amelyek rágáskor károsíthatják a sertéseket,
- Korábban másra használt faanyag (festék/lakk, szögek/csavarok lehetnek benne),
- Szintetikus kötél – darabokra esve/ törve/rágva lenyelve bélelzáródást okozhat,
- Gumiabroncsok - mivel egyesek huzal- vagy fémszálakat tartalmazhatnak, amelyek ártalmasak lehetnek a sertések számára,
- Biológiai vagy kémiai szennyeződés kockázatával járó anyagok:
  - piszkos vagy szennyezett gazdagító anyagok – amelyekben, vagy amelyeken betegséget okozó anyagok lehetnek,
  - pl. gombatoxinok, ha a penészes a gazdagító anyag,
  - esetlegesen betegségeket hordozó anyagok – pl. kutya-rágóka (pl. sertésfül),  
amelyek állati eredetű termékekből készülnek, mivel ezek megbetegedés veszélyét hordozhatják,
  - kezelt fa alkalmatlan a sertésekre mérgező vegyi anyagok miatt (felületkezelt, impregnált, pl. vasúti talpfa),

### **További gyakorlati megfontolások**

Fontos, hogy a kiválasztott ingergazdagító anyag vagy tárgy kompatibilis legyen a gazdaságban alkalmazott tartástechnológiai rendszerrel (például illeszkednie kell a kutyákban található padozathoz, és gondoskodni kell arról, hogy az anyagok ne essenek át a rácsokon és ne veszélyeztessék a trágya eltávolító/kezelő rendszereket.

Általánosságban elmondható, hogy

- a szubsztrát alapú (nem egyedi, darabokból álló, alomként is használható gazdagító anyag, pl. szalma, forgács, mulcs, vágott növényzet, homok, stb.) gazdagítás a megfelelőbb a tömör padozatú rendszerekhez,
- az objektum alapú (darabokból álló: fahasábok, takarmány répa, játékok, stb.) gazdagítás hatékonyan alkalmazható rácsos padozattal rendelkező rendszerekben is.

Fontos, hogy a lengő/lógó gazdagítók megfelelő magasságban legyenek. Tanulmányok kimutatták, hogy a szem szintjén felfüggesztett tárgyakat inkább manipulálják, mint a padlón lévő tárgyakat. Ez lehetővé / könnyebbé teszi azok tisztán tartását, valamint a sertések érdeklődését hosszabb ideig fenntartja. A környezet gazdagító/dúsító anyagok telepítését jól át kell gondolni nemcsak annak biztosítása érdekében, hogy azok iránt folyamatosan érdeklődjenek a sertések, hanem hogy könnyen beszerezhetőek, karbantarthatók/tisztíthatók vagy cserélhetőek, költséghatékonyak, könnyen tárolhatóak és telepíthetőek, valamint minden szempontból biztonságosak legyenek.

### **Hogyan értékeljük a környezetgazdagító anyagokat?**

Miután a gazdagító anyagok a helyükre kerültek, fontos egy ellenőrzés elvégzése annak értékelése céljából, hogy a használt anyag elegendő-e és az állatok használják-e ezeket. Ajánlott, hogy a gazdagító anyagok értékelési módszerei tartalmazzanak olyan ellenőrzéseket, amelyek mind állati, mind nem állati mutatókon alapulnak, az alábbiak szerint:

Nem állatokon alapuló mutatók:

- Tartós érdeklődés: Megfelelően frissítik az anyagot?
- Hozzáférés: Az anyag könnyen hozzáférhető a sertések számára?
- Megfelelő mennyiség: Van minden sertésnek egyidejűleg elegendő anyag?
- Tiszta: Az anyag szennyeződött ürülékkel?

Állaton alapuló mutatók, az állatok viselkedésének vizsgálata, például:

- A sertések fürkészik, turkálják és manipulálják az ingergazdagító anyagokat
- A sertések versenyeznek vagy küzdenek az anyagok felhasználása miatt
- A sertések kevésbé használják a rendelkezésre álló anyagokat az idő múlásával
- A sertések a kapott anyagoktól eltérő elemeket részesítik előnyben (rácsok, kutyica elemek, társaik farka, füle stb.)
- A kocák fokozott hamis fészeképítési viselkedést mutatnak
- Rágott farok, egyéb sérülések, bőrelváltozások jelenléte

## A valódi jóléti környezetgazdagítás értékelése

Aktív, etetési időszakon kívüli időben meg kell számolni a sertéseket az alábbiak szerint:

- (1). Azon sertések száma, amelyek a rendelkezésre álló manipulálható anyagokat használják.
- (2). Azon sertések száma, amelyek más sertéseket, kuterica elemeket, vagy a padozatot manipulálják (beleértve azon sertéseket is, amelyek orr / száj érintkezésbe kerülnek egy másik sertés bármelyik részével, de nem beleértve azon állatokat, amelyek éppen esznek, isznak vagy ürítenek).
3. A fenti két kategóriába nem sorolható sertések száma (például olyan sertések, amelyek esznek, isznak, ürítenek, állnak vagy ülnek, szájuk vagy orruk azonban semmivel nem érintkezik).

A környezetgazdagító anyagok hatásosságát arányszámban jeleníthetjük meg, és a következőképpen számíthatjuk ki:

$$\frac{\text{A környezeti gazdagítók manipulálásával foglalkozó sertések száma}}{\text{A környezet gazdagítókkal, más sertésekkel és kuterica elemekkel foglalkozó sertések száma összesen}} \Rightarrow \frac{(1)}{(1) + (2)}$$

Ezen értékelés alapján minél nagyobb a hányados, annál kedvezőbb az eredmény. Bármely érték, amely meghaladja a 0,5-et, azt sugallja, hogy a sertések előnyben részesítik a nyújtott környezetgazdagítás használatát. A 0.5 azt jelzi, hogy a nyújtott környezetgazdagítás nem előnyösebbek, mint a kutericák és a kutericatartozékok, tehát a környezetgazdagítás javítható. A 0.5 alatti érték esetén a környezetgazdagítás kevésbé hatásos, mivel a sertések inkább más kuterica társak vagy szerelvények fürkészését részesítik előnyben, ezért fontolóra kell venni több, vagy más ingergazdagító anyag alkalmazását.

Hogyan lehet meggyőződni, hogy az alkalmazott környezet-gazdagítás megfelelő?

Meg kell figyelni az állományt és a nem megfelelő környezet-gazdagítás jeleit keresni, melyek a következők lehetnek:

- Agresszívabb viselkedés a társakkal szemben  
(ide tartozhat a harc vagy a fül/farok rágása, társak harapása)
- Túlzott ivás vagy a szopókás-itatók rágása
- A kuterica elemeinek rágása
- Le nem pihenő sertések
- Megnövekedett zaj

A kocák esetében további látható jelek:

- A levegő harapása (hamis rágás)
- A koca a szokásosnál többet áll, gyakran változtatja helyét, vagy járkál

A fentiek mindegyike egy esetleges egészségromlás korai jele is lehet!

Új állattartó hely építéskor, vagy a régebbi felújításakor figyelembe kell venni a környezetgazdagító anyagok alkalmazhatóságát a jogszabályoknak való megfelelés érdekében. Például a gazdálkodóknak mérlegelniük kell, hogy a padozat, amelyet beépítenek, lehetővé teszi számukra, hogy megfeleljenek a „megfelelő fürkészési és manipulációs tevékenységeket lehetővé tevő” környezetgazdagító anyagok elhelyezési követelményének. A trágyakezelés kialakítása során hasonló, a környezetgazdagító anyagokat is figyelembe vevő megfontolások szükségesek.

## A gazdagító anyagok típusai

Számos tanulmány szerint a jó minőségű szalma alomként kiváló választás, mivel megfelel a jó ingergazdagító anyag valamennyi kritériumának. Biztonságos, ehető, rágható, fürkészhető és manipulálható, tehát optimális gazdagító anyagnak tekinthető, amelyet önmagában is lehet használni. A tanulmányok azt mutatják, hogy a szalma serkenti és növeli a felfedező viselkedést, mindaddig, amíg rendszeresen feltöltik és jó minőségű (például nem penészes vagy nedves). Az alom (szalma vagy más) az egyik leghatékonyabb választás a sikeres környezetgazdagításhoz. A szalma azonban nem mindig praktikus alomként, mivel csak a tömör padozatú állattartó helyen felel meg, ahol nem érinti hátrányosan a trágya eltávolító rendszert. Általában azt javasolják, hogy ha egyáltalán nincs alomként szalma, a szalmát kisebb mennyiségben, állványokban/rácsokban, esetleg hengerekké préselve javasolt biztosítani az állatoknak. Az alomszerű gazdagításhoz más anyagok is felhasználhatók, beleértve szénát, faforgácsot, aprított papírt, egyesek szerint a silót is. Érdekesség képen megemlíjtük, hogy a hazánkban nehezen elérhető kókuszrostot, mogyoróhéjat, rizsszalmát is ide sorolják. Hatékonyan használható minden anyag, amely a sertések számára vonzó.

A szalma kényelmet és meleget nyújthat, kiegészítheti a sertések étrendjét, és gazdagítja a környezetet. A szalma a leghatékonyabb, ha naponta adják, és hosszú szálasan, nem pedig apróra vágott méretben. A termelők adhatnak további környezet gazdagító elemet a szalmán elhelyezett állatoknak, még akkor is, ha jól érzik magukat a szalmán, elpihentek. A sertések érdeklődésének ösztönzése és tevékenységek biztosítása hasznos módszer a természetes viselkedés segítésére. A tárgyak hetenkénti változtatása szintén újdonságot/ érdeklődést jelent az állatoknak.

A szalma használatakor figyelembe veendő:

1. A szalma minősége: tiszta és száraz, penészesnek kell lennie. Az árpa megfelelőbb, mint a búza.
2. Mennyit kell használni: még kis mennyiségű friss szalma is hatékony lehet az újdonság biztosításában tiszta, mély szalmaalom mellett is.
3. Milyen gyakran kell új szalmát adni:
  - a karámokban, miután létrehozták a megfelelő szalma almot, sok termelő hagy ép szalmabálát a sertések számára, hogy felfedezzék, és végül azok elbomlanak az idő múlásával.
  - a kutricákban - miután létrehozták a megfelelő szalma almot, elég naponta kisebb mennyiségeket betölteni.
4. Milyen gyakran kell kidobni: teljes mértékben a rendszertől függ, de az alom nem lehet nedves és piszkos, mivel ez fertőzés forrása lehet, nem komfortos az állatoknak és nem keltik fel az érdeklődést.
5. Mi a teendő meleg időjárás esetén: meleg időben a padozat egy része maradjon szabadon elég nagy területen ahhoz, hogy minden sertés egyidejűleg lefekhessen. Szalmát kell biztosítani, de nem a szokásos mennyiségben.




Az útmutató további szakaszaiban található néhány javaslat az ingergazdagító anyagokra, azok gyakorlati alkalmazására. Ez nem egy teljes lista, számos más anyag is használható. Minden anyagnak (akár önmagában, akár további kiegészítéssel) meg kell felelnie a minimális jogszabályi követelményeknek, és lehetővé kell tennie „a megfelelő fürkésző és manipulációs tevékenységeket [...], amelyek nem veszélyeztetik az állatok egészségét”.

**AZ AKTUÁLIS JÁRVÁNYVÉDELMI ELŐÍRÁSOKAT MINDEN ESETBEN SZIGORÚAN BE KELL TARTANI!**






## Optimális anyagok (ehető, rágható, fürkészhető és manipulálható)





Olyan anyagok, amelyek rendelkeznek a fent felsorolt összes tulajdonsággal, és így önmagukban is felhasználhatók.

Optimális anyagok	Hogyan kell alkalmazni?	Gyakorlati megfontolások
<p>Több szalma</p> 	<ul style="list-style-type: none"><li>• Adjon egy „maréknyit” vagy egy bálarészt a kutricába, vagy használja alomként (malacokhoz, kocákhoz)</li><li>• Adjon annyi extra mennyiséget, amennyi a hely és a rendszer lehetővé teszi, de ügyeljen arra, hogy a malacok ne vesszenek el a szalmában! A malacok növekedésével mélyebb almot lehet biztosítani</li><li>• Töltse fel / töltsön rá naponta</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Önmagában is biztosítható</li><li>• Tisztán és szárazon kell tartani</li><li>• Természetes kényelmet nyújthat a malacok számára. Magas hőmérsékleten a sok szalma, mint alom, növelheti a hőstressz kockázatát, ezért szükség lehet olyan szalma nélküli területeket is biztosítani, ahol az állatok lehűlhetnek.</li><li>• A használata költség és idő igényes</li></ul>
<p>Vágott fű, széna, siló</p> 	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tegye kutricába, vagy adja az alomhoz, ha a malacok legalább 2-3 naposak</li><li>• Tálcákba, állványokba vagy adagolókba is rakható kocák számára</li><li>• Biztosítson elegendő mennyiséget a verseny és az összetűzések elkerülése érdekében</li><li>• Napi kétszer történő feltöltést igényelhet</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Önmagában is adható</li><li>• Tisztán és szárazon kell tartani</li><li>• Szerepet játszik a fizikai kényelemben és a hőszabályozásban, ha alomként szolgál, de meleg időben növelheti a hő-stressz kockázatát</li><li>• A használata költség és idő igényes</li></ul>
<p>Gyökérzöldségek, kabakosok (tök, tarlórépa, dinnye, cékla, stb.)</p> 	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lehetséges szétszórni a kutricában vagy a tálcában / adagolóban / a kutrica oldalához rögzítve vagy felfüggesztve</li><li>• Gondoskodjon elegendő mennyiségről a verseny és az összetűzések elkerülése érdekében</li><li>• Cserélje ki/variálja szükség szerint</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vigyázzon, ne adjon túl sokat, és vegye figyelembe a kiegészítő táplálkozási értékét!</li><li>• Az évszaktól függően egyes zöldségfélék extra költségekkel járhatnak, és rendszeresen újra kell tölteni őket</li><li>• A használata költség és idő igényes</li><li>• <b>Nem lehet konyhai hulladékot adni környezet gazdagításnak!</b></li></ul>

**Nem optimális anyagok** (rágható és manipulálható – esetenként ehető és fürkészhető, de....)




- olyan anyagok, amelyek a fent felsorolt jellemzők legtöbbjével, de nem mindegyikével rendelkeznek, ezért más anyagokkal kombinálva kell használni

Nem optimális anyagok	Hogyan kell alkalmazni?	Gyakorlati megfontolások
<p>Szalma vagy széna nem alomként! állványokban vagy tömörítve (ehető, rágható, manipulálható, de nem feltétlenül könnyen fürkészhető)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állványokban, adagolóknak lehet elrendezni úgy, hogy: <ul style="list-style-type: none"> <li>- a sertések könnyen hozzáférjenek</li> <li>- a személyzet könnyen feltölthesse</li> </ul> </li> <li>• biztosítson elegendő mennyiséget a verseny és az összetűzések elkerülése érdekében</li> <li>• töltsse fel szükség szerint</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Az állványrudak közötti keskeny rések megakadályozzák a túl sok szalma kihúzását és a rácspadozatra esését</li> <li>• Vegye figyelembe a kiegészítő tápértékét</li> <li>• Lehet, hogy tálcát kell elhelyezni a padlón a tároló alatt, hogy elkerülje az leesett anyag hígtrágyába keveredését.</li> <li>• Az állványok / adagolók rendszeres újratöltése sok időt vehet igénybe, és az anyagok költségesek lehetnek</li> </ul>
<p>Friss fadarabok (nemrégiben vágott, nem száraz!)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adható a csoporthoz darabonként, összefűzve, felfüggeszhető (például láncsal) a sertés fejének magasságában vagy padló szintjén hagyható, a fa behelyezhető tartócsőbe vagy falhoz rögzíthető</li> <li>• A fadarabok méretének arányosnak kell lennie a sertések méretével</li> <li>• Biztosítson elegendő darabot a verseny és az összetűzések elkerülése érdekében</li> <li>• Cserélje ki hetente vagy szükség szerint</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ellenőrizze, hogy nincsenek éles élek, és hogy a fa nem szárított vagy szilánkos-e, és nem okoz kárt a sertéseknek</li> <li>• A frissen vágott fenyőfa fokozza az érdeklődést, mivel illatosabb.</li> <li>• A keményfákat nehezebb rágni, ezért nem alkalmas fiatal malacoknak</li> <li>• A sertések jobban tudják manipulálni a fát, ha fel van függesztve</li> <li>• A fadarabok nem kerülhetnek bele a trágyába, mivel ezek károsíthatják a trágyakezelő berendezést</li> <li>• Ehető és fürkészhető anyagokkal kell kiegészíteni</li> <li>• <b>Kerülje a tiszafa használatát, mivel az mérgező!</b></li> </ul>
<p>Természetes kötél (pl. kender)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A kapuk vagy a kutricatartó rudak köré tekerhető vagy függőlegesen felfüggeszhető. Megcsomózhatjuk, hogy növeljük a bonyolultságot és megnehezítsük a hozzáférést</li> <li>• Úgy tűnik, hogy a sertéseket jobban érdekli ha tiszta, kb. 1 m hosszú kötelet használnak, a kötél átmérője körülbelül 14 mm és körülbelül 20 cm kötél érinti a padlót</li> <li>• Biztosítson elegendő kötéldarabot a verseny és az összetűzések elkerülése érdekében</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Különböző vastagságú kötelek léteznek- minél vastagabb, annál jobb</li> <li>• A malacok korának megfelelő vastagságút kell használni</li> <li>• Kötélszakaszok ne kerüljenek a trágyába, mivel ezek károsíthatják a trágyakezelő rendszert</li> <li>• Ehető és fürkészhető anyagokkal kell kiegészíteni</li> </ul>

<p>Aprított papír vagy karton</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A papír aprítva vagy lapként is használható, részleges alomként vagy tartókból. A karton lehet lap vagy doboz, általában a kutricában szétszórva.</li> <li>• Gondoskodjon elegendő mennyiségről a verseny és az összetűzések elkerülése érdekében</li> <li>• Cserélje szükség szerint</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gondoskodni kell arról, hogy ne legyenek benne kapcsok, amelyek külső és belső sérülést okozhatnak</li> <li>• Az aprított papír költséges lehet</li> <li>• Az újrahasznosított papír és karton sokkal kevésbé megfelelő, mivel tartalmazhat tinta, vagy mérgező anyagokat stb.</li> <li>• Ehető és fürkészhető anyagokkal kell kiegészíteni, például több egymásba rakott dobozba tenni gyökérzöldséget, növényt, szénát</li> </ul>
<p>Vászonzsákok (juta / kender zsákvászon stb.)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kötélre felfüggesztve, kapukhoz kötve vagy a kutrica falához rögzíthető</li> <li>• Gondoskodjon megfelelő mennyiségről a verseny és az összetűzések elkerülése érdekében</li> <li>• Cserélje ki szükség szerint</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A legjobbak a természetes anyagokból és rostokból készült vászonzsákok</li> <li>• Költséges lehet</li> <li>• Vigyázzon, a szétszaggatott részek ne kerüljenek a trágyába, mivel ezek károsíthatják a trágyakezelő rendszert</li> <li>• Ehető és fürkészhető anyagokkal kell kiegészíteni,</li> </ul>
<p>Faforgács</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A teljes kutricában, vagy a malacok menekülő részén el lehet szórni néhány maréknyit naponta vagy alomként 2-3. naptól kezdve.</li> <li>• Cserélje ki, ahányszor szükséges, vagy naponta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Figyelembe kell venni, hogy nagy mennyiség blokkolhatja a hígrágya elvezető rendszert</li> <li>• A faforgácsot nem szabad kezelni, mivel mérgezőek lehetnek</li> <li>• A forgács a malacok bél eltömődését okozhatja, ha lenyelik</li> <li>• A használata költség és idő igényes</li> <li>• Több ehető és rágható anyaggal kell kiegészíteni</li> </ul>
<p>Homok (fürkészhető és manipulálható)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Szétszórva a területen</li> <li>• Halomban hagyható, hogy a sertések turkálják és szétterítsék</li> <li>• Cserélje ki szükség szerint rendszeresen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ügyeljen arra, hogy a homokban ne legyenek éles tárgyak (azaz üveg vagy huzal, különösen építőhomok használata esetén), amelyek veszélyesek lehetnek a sertésekre</li> <li>• Több ehető és rágható anyaggal kell kiegészíteni</li> </ul>
<p>Növényi talajtakaró / mulcs (rágható, fürkészhető, manipulálható)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Szétszórva a területen</li> <li>• Halomban hagyható, hogy a sertések turkálják és szétterítsék</li> <li>• Cserélje ki szükség szerint rendszeresen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ügyeljen arra, hogy a kéregben vagy a talajtakaróban ne legyenek éles tárgyak (azaz üveg vagy huzal), amelyek veszélyesek lehetnek a sertésekre</li> <li>• A kezelt kéreg nem használható, mivel tartalmazhat vegyi anyagokat</li> <li>• Ehetőbb anyagokkal kell kiegészíteni</li> <li>• Kerülje a nagyon nedves és penészes kérget, mulcsot</li> </ul>

**Marginális érdeklődés** (rágható és manipulálható - nem ehető vagy nem fürkészhető)

- olyan anyagok, amelyeket viszonylag hamar figyelmen kívül hagyhatnak a sertések, és amelyek adása nem tekinthető alapvető viselkedési szükségleteik kielégítésének, ezért optimális vagy nem optimális anyagokat is biztosítani kell

<b>Marginális érdeklődés</b>	<b>Hogyan kell alkalmazni?</b>	<b>Gyakorlati megfontolások</b>
<p>Erős tömlő</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A kapuk rúdjai köré tekerhetők, függőlegesen felfüggeszthetők vagy a kutrica falához rögzíthetők</li> <li>• Biztosítson elegendő tömlőt a verseny és az összetűzések elkerülése érdekében</li> <li>• Szükség esetén cserélje ki (azaz ha sérült vagy szennyezett)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vigyázzon, ne kerüljenek darabok a trágyába, mivel ezek károsíthatják a trágyakezelő berendezést</li> <li>• Rendszeresen cserélni kell a sertések érdeklődésének fenntartása érdekében</li> <li>• Optimális vagy nem optimális anyagokkal kell kiegészíteni</li> </ul>
<p>Műanyag játékok</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A kötélén vagy a láncon felfüggesztve vagy a kutricába elszórva adhatja be</li> <li>• Gondoskodjon elegendő játékról a verseny és az összetűzések elkerülése érdekében</li> <li>• Amint a sertések nem mutatnak érdeklődést, cserélje ki őket egy másik játékra vagy egyéb környezetgazdagító anyagra.</li> <li>• A felfüggesztett játékok sérülhetnek, és szétszórhatják a leesett darabokat.</li> <li>• Szükség esetén cserélje ki (azaz ha sérült vagy szennyezett)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ha a kutricába szétszórják, a játékok gyorsan szennyeződhetnek és csökkenhet az érdeklődés. Rendszeresen cserélni kell a sertések érdeklődésének fenntartása érdekében</li> <li>• Minimális a telepítési idő, de költséges lehet</li> <li>• Néhány termék kereskedelmi forgalomban is elérhető</li> <li>• Optimális vagy nem optimális anyagokkal kell kiegészíteni</li> </ul>
<p>Labda, gumi csizma, műanyag cikkek</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kötélén / láncon felfüggesztve vagy a kutricában szétszórva</li> <li>• Biztosítson eleget a verseny és az összetűzések elkerülése érdekében</li> <li>• Amint a sertések nem mutatnak érdeklődést, cserélje ki más tárgyra vagy anyagra</li> <li>• Szükség esetén cserélje ki (azaz ha sérült vagy szennyezett)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ha a kutricába szórják, a játékok gyorsan szennyeződhetnek és csökkenhet az érdeklődés</li> <li>• Minimális a telepítési idő, de költséges</li> <li>• Soha ne használjon piszkos csizmát, mivel ez könnyen átviheti a betegséget, állategészségügyi veszélyt jelenthet a sertésekre</li> <li>• Néhány termék kereskedelmi forgalomban is elérhető</li> <li>• Optimális vagy nem optimális anyagokkal kell kiegészíteni</li> </ul>



## **Beltéri - teljesen vagy részlegesen rácsos padozaton tartás**

Olyan tartási rendszerekben, amelyekben az alomanyagot nem lehet a környezetgazdagítás forrásaként használni, különféle egyéb gazdagító anyagokat kell biztosítani. Ezek némelyikét mással kombinálva kell felhasználni, mert nem teljesítik az optimális környezet gazdagításhoz szükséges elvárásokat, és így önmagukban nem felelnek meg a törvényben előírt minimumkövetelményeknek sem.

Teljes vagy részlegesen rácspadozaton elhelyezett sertések esetében a környezet gazdagítás számos előnnyel járhat, ideértve a kutrica társakkal szembeni agresszív viselkedés csökkentését, a kutricatartozékok harapdálását és a szopókás-itatókból a túlzott ivást vagy azok rágását, és a stressz csökkentését az állatokban.

## **Mélyalmos rendszerben tartás**

Bár Magyarországon nem terjedt el a mélyalmos sertés tartás, de meg kell említeni, hogy a mélyalmos tartás a farokrágás kialakulásának megelőzésére önmagában is ideális körülmény a sertéseknek. Ebben a technológiában időnként (pl. hetente) adnak újabb adag szalmát, azonban még ehhez is lehet más környezetgazdagító anyagot adni.

## **Kültéri tartás**

A szabadban tartott sertések esetében a talajt és az általános környezetet általában megfelelő gazdagításnak tekintik. Egyes tanulmányok szerint a kültéri ólak nagyobb környezeti bonyolultsága segíthet enyhíteni a rendellenes viselkedést, például a kutricatársak zaklatását (fül, has-orr, farok harapása, rágása), a kutrica elemeivel való foglalatosságot és az agressziót, miközben növelik a mozgást és a táplálékfelvételt. A sertések jólétéhez azonban itt is hasznos lehet további környezetgazdagító anyagok biztosítása, ideértve az almozást, különféle tárgyakat vagy takarmányfélét.

A szabad tartású sertések környezet gazdagítása során figyelembe veendő szempontok:

- Az alomként történő gazdagítás kényelmet és meleget biztosíthat, kiegészítheti a sertések étrendjét, valamint környezeti gazdagítást nyújthat.
- A rendelkezésre álló kiegészítő gazdagító anyagoknak képesnek kell lenniük ellenállni a változó kültéri időjárási viszonyoknak.
- Ha az alkalmazott anyagok vagy tárgyak megsérülnek vagy megsemmisülnek, pótolni kell azokat.
- Meg kell fontolni a gazdagító anyagoknak az együttes adását.
- Időről időre be kell vezetni új anyagokat és tárgyakat, azok megjelenését módosítani, hogy megakadályozzák a sertések érdeklődésének csökkenését.
- A sertéseket napsütéses, meleg időben meg kell védeni a fokozott hőhatástól, és árnyékot kell számára biztosítani.

Néhány példa képekkel:



Szétszedhető, tisztítható és egyidejűleg lengethető és rágható akár több állat számára is



Vannak játékok, melyek egyaránt beépíthetők a tömör és a rácspadozatba



Henger lengethető és gurítható módon

A sertések nagyon gyorsan elveszítik érdeklődésüket, ha rendszeresen nem változtatják meg a környezetgazdagító anyagokat, vagy nem tartják tisztán azokat. A fent bemutatott példák hasznosak lehetnek más ehető, fürkészhető és manipulálható anyagok kiegészítéseként. A környezetgazdagítás rendszeres változtatása jó módszer arra, hogy serkentse és meghosszabbítsa a sertések érdeklődését a kínált anyagok és tárgyak iránt. Egyes rendszerekben a különböző felfüggesztett elemeket egy függesztő sínen továbbítják kutricáról kutricára pár naponként, így az állatok rendszeresen „új” elemmel játszhatnak. Ebben az esetben ügyelni kell arra, hogy továbbításkor az elemek tiszták és épek legyenek, fertőzést ne közvetítsenek, sérülést ne okozzanak.

### **Innováció a gyakorlatban**

Ezt fejlesztették tovább Spanyolországban, ahol a sertéseket kisebb csoportokban tartják, mindegyik kutricában egy féle gazdagító anyag van. Minden nap a gazdagítást megváltoztatják egy felső sínen futó, láncokról lógó tárgyak forgó rendszerével. Különböző anyagokat használnak a sertések korától függően. Két „játszószoba” is kialakításra került, ezek mély szalmával ellátott kutricák, amelyekbe időszakonként átterelik az állatokat. Az elemeket minden alkalommal megtisztítják, amikor új tétel hízót telepítenek az istállóba. Az összes elemet leszedik a láncokról, és mosószeres vízben tartják egy napig. Az ottmaradt szennyeződéseket eltávolítják, fertőtlenítés után kerülnek vissza a helyükre.

### **A Wageningen Egyetem Állattudományi Részlegének gyakorlati gazdaságában (Raalte, Hollandia) 2007-ben holland művészek újonnan alkotott sertésjátékokat mutattak be egy rendezvényen**

Eva Meijer megalkotta a „varázslatos labdát”, amely különböző rétegekből áll, amelyek mindegyike eltérő ízű vagy illatú. Irma Horstman művész láncot készített, ehető gyűrűkkel, amelyek különböző formájúak, felületűek és színűek. Sharon Geschiere művész bemutatott egy falat, amely olyan elemeket tartalmaz, amelyek felkeltik a sertések érdeklődését.



University of Edinburgh honlapján bemutatott sertés jóléti környezetgazdagító ötletek:



*A szakmai anyag törzsét és képeket az angol AHDB-Porc kézikönyvből (az AHDB-Pork jóváhagyásával) és a Bizottság 2016 márciusi, a rutin farokkurtítás megelőzésére és a sertések számára dúsító anyagok biztosítására szolgáló bevált gyakorlatokról szóló munkadokumentumból, valamint képeket a spanyol Porc Ral d'Avinyó leírásából, a holland Wageningen Egyetem Állattudományi Csoportjának gyakorlati gazdaságában bemutatott kísérleti sertés játékokról szóló leírásból, az angol University of Edinburgh honlapján olvasható sertés jóléti környezetgazdagító ötletekből és az interneten található, de szerzői jogi védelmet nem jelző képek közül és reklámokból vettük.*

A sertések védelmére vonatkozó minimumkövetelmények megállapításáról szóló, az **Európai Unió Tanácsának 2008/120/EK Irányelve** (2008. december 18.) I. Melléklet I. Fejezet 8.pontjával megegyezően a magyar, mezőgazdasági haszonállatok tartásának állatvédelmi szabályairól szóló **32/1999. (III. 31.) FVM rendelet**ének A sertések tartásának minimális követelményeit meghatározó 2. melléklet 4.5.1. pontja szerint:

**Sem a farokkurtítás, sem a szegletfogak megrövidítése nem végezhető rutinszerűen, csak abban az esetben, ha bizonyított, hogy a kocák csecsbimbóin vagy más sertések fülén vagy farkán sérülések következtek be. Ezeknek az eljárásoknak a végrehajtása előtt a környezet, valamint az állomány sűrűségének figyelembevételével egyéb intézkedéseket kell hozni a farokrágás és más rossz szokások megelőzésére. Ennek érdekében meg kell változtatni a nem megfelelő környezeti feltételeket, tartási körülményeket, vagy tenyésztési eljárásokat.**