

# AGRÁRUNIÓ.hu

XXI. évfolyam, 1. szám | 2020. január



KWS napraforgó hibridek:  
az egészség és az  
állókéesség bajnokai!

ELŐSZEZON  
2020.02.07-IG!

## KWS APACHE CL

középeresű

ÚJ

## KWS ACHILLES CLP

középeresű

- szádorrezisztencia (E rasszig)
- kimagasló ellenállóság gombafertőzésekkel szemben
- rendkívül jó szárszilárdság
- betegségekkel szembeni ellenállóság



[www.kws.hu](http://www.kws.hu)

JÖVŐT VETNI  
1856 ÓTA

KWS



**Dorker**  
műszaki gépek, alkatrészek bevezetése és szerviz



**PAP-AGRO**  
Hozzájárulás a gép- és alkatrészek

**STIHL**

**INTERAT ZRT.**  
MEZŐGAZDASÁGI GÉPCENTRUM

**VÄDERSTAD**

**HORSCH**

kárkép



**BASF**  
We create chemistry

745 Ft

**Benedeczki Diesel Center Kecel**



**HANKI-KER**



**AMAZONE**



# Real-time monitoringeszközök

Ökonómiai-környezeti fenntarthatóság a sertéstartásban

A precíziós technológiák kevésbé elterjedtek az állattartásban, noha az IT-technológián alapuló innovatív rendszerek (kamerák, mikrofonok és szenzorok) már rendelkezésre állnak. Előnyük, hogy használatukkal akár egyedi szintű és valós idejű (real time) monitoring végezhető, ezáltal az állattartó gazdaságok ökonómiai életképessége javítható, a környezetterhelés nyomon követhető és csökkenthető.

A mezőgazdaságnak egyre inkább olyan irányba kell fejlődnie, hogy az erőforrások megőrzése mellett ki tudja elégtíteni a világ növekvő népességének biztonságos élelmiszer-ellátását. Rendkívül precíz tevékenységmenedzsment szükséges ahhoz, hogy a termelési hatékonyság növelése az erőforrások fenntartható felhasználásával és a negatív környezeti hatások csökkentésével párhuzamosan történjen (EU-PLF, 2016). A kutatás és a technológiai fejlesztések számára azok a megoldások jelentenek ma kihívást, amelyekben a környezeti törekvések nem gátként, hanem támogatóként állnak a mezőgazdasági termelés növelése mellett (JRC, 2014).

## ■ Precíziós állattartás technológiai eszközei

Az állattartó ágazat fenntartható fejlesztésének legjobb útja, ha a termelés hatékonyságát növeljük, azaz minél jobban megközelítjük az általunk tartott álló-

mány genetikai potenciálját. A precíziós állattartás (Precision Livestock Farming, PLF) során az állatoktól és a környezetéről gyűjtött információk alapján egy jól szabályozott és felügyelt rendszert alakítunk ki, amelynek segítségével az állatok genetikai lehetőségei optimálisan kihasználhatók.

A PLF-rendszerek a biológiai hatékonyság növeléséhez a technológiai innováció, a genetika, a takarmányozás, az etológia és egyéb, az állati termelést befolyásoló tényezőkkel kapcsolatos új tudományos ismeretekhez kötődő kutatási és fejlesztési eredményeket veszik igénybe (Halas, 2017). Ebből kifolyólag hatalmas szerepük van olyan innovációkon keresztül, mint a folyamatos állategészségügyi és -jólléti monitoring, az egyedi takarmányozási rendszerek, a korai riasztási rendszerek, amelyek az állatok viselkedésének megváltozásakor jeleznek, vagy az állati stressz folyamatos figyelemmel kísérését lehetővé tevő megoldások. Ezen információs és számítógépes technológiák (ICT) alkalmazásával egyedi szintű, valós idejű (real time) monitoring valósítható meg és ezáltal az állattartó gazdaságok ökonómiai életképessége javítható, a környezetterhelésük pedig nyomon követhető és csökkenthető. A PLF-rendszerek előnye a gyors reaklási képesség, ami az úgyne-

vezett „real-time monitoring” rendszerek és a legmodernebb kommunikációs technológiák használatának köszönhető.

A sikeresen működő PLF-rendszerek kialakításának ugyanakkor három kritikus eleme van: 1. a mérések, 2. az adatelemzés és 3. a megfelelő ellenőrző rendszerek meghatározása. Elsőként el kell dönteni, hogy mit szükséges feltétlenül mérni, milyen adatokat kell gyűjteni ahhoz, hogy az állattartó gazdaságokban a döntéshozatali folyamatok egyszerűbbé válhassanak. Ezek elsősorban a táplálékanyag-bevitel és azon környezeti tényezők, amelyek hozzájárulnak a termelékenység és a jövedelmezőség javulásához. Ezt követően be kell azonosítani, hogy mely automatizált adatelemző és interpretáló rendszerek (1. táblázat) segítik a leghatékonyabban a döntéshozatalt és képesek akár vezetői beavatkozást kezdeményezni. Végül olyan elektronikus vagy más megfelelő tevékenységvezérelt ellenőrzési rendszerek beüzemelése szükséges, amelyek a rögzített adatok elemzése alapján riasztanak vagy automatikusan beavatkoznak, és ennek eredményét nyomon követik és dokumentálják. A rendszer egésze automatizált (elektronikusan kontrollált technológia), így minimálisra csökkenthető az emberi beavatkozás és az abból adódó hibalehetőség (Banhazi-Black, 2009; Banhazi et al., 2012).

A soron következő lapszámokban bemutatjuk a sertéstartásban jelenleg üze-

## Változók, amelyeket mérni, rögzíteni és elemezni szükséges egy sertéstartó gazdaságban

Paraméter	Mérési specifikáció	Adatelemzés, interpretáció és kontroll
Takarmányfelvétel	A takarmányfelvétel folyamatos és valós idejű mérése a hizósertések óljaiban.	Takarmányfelvételi pontdiagram; az akadályok (technológiában, pl. takarmánybehordó rendszer eldugulása) és a meghatározó változások beazonosítása; maximum és minimum korlátok beállítása.
Testtömeg	Sertéscsoportok átlagos testtömegének és a testtömeg változásának folyamatos és valós idejű mérése.	Testtömeg és testtömegváltozás pontdiagram; meghatározó változások beazonosítása, és előrejelzése – például a takarmányfelvételen, a klimatikus környezetben, a levegő minőségében vagy betegség következtében bekövetkezett változás.
Klimatikus környezet, a levegőminőséget beleértve	A hőmérséklet, a páratartalom, a légsebesség, a por, az ammónia és a szén-dioxid folyamatos és valós idejű mérése.	Klimatikus változók pontdiagramja; a kritikus hőmérsékleti értékek folyamatos előrejelzése annak érdekében, hogy beazonosíthatók legyenek a sertések termoneutrális zónáján kívül eső, kritikus hőmérsékleti tartományok és ezek hatása a napi takarmányfelvételre; a testtömeggyarapodásra és a takarmányértékesítő hatékonyságára; valamennyi változóra maximum értékek meghatározása; a levegőminőség napi takarmányfelvételre, testtömeggyarapodásra és takarmányértékesítő képességre gyakorolt hatásának folyamatos előrejelzése.
Betegségek és jóllét	Az állatok egészségének és jóllétének dokumentálása a vízfogyasztáson keresztül, mesterséges audio-vizuális rendszerekkel.	Vízfogyasztás pontdiagramja, valamint az audio- és videofelvételek, mint az egészségügyi státusz indikátorainak elemzése
Egyedi állatazonosítás	Egyedi elektronikus azonosítás valamennyi állatfaj esetében.	Az állatok egyedi gondozásának és nyomon követésének lehetősége.

Forrás: Banhazi-Black, 2011

mi körülmények között működő, a precíziós állattartást támogató két eszköz, vagyis egy 3D-képanalízisen alapuló testtömeg-meghatározó rendszert, illetve az istállók környezeti állapotát vizsgáló eszközrendszert (levegő-, légkörigáz-monitoring és adatgyűjtő alrendszerek), illetve a működésük során szerzett kezdeti gyakorlati tapasztalatokat. Az Agrárminisztérium (AM) által támogatott kutatási

program keretében az eszközöket a NAIK Agrárgazdasági Kutatóintézet (NAIK AKI) kezdeményezésére jelenleg három sertéstartó gazdaság teszteli 2019 tavasza óta Magyarországon azzal a céllal, hogy megtapasztaljuk, e rendszerek 1. milyen tényezők folyamatos nyomon követését és számszerűsítését teszik lehetővé, 2. az eredmények mennyiben képesek támogatni a telepi menedzsment dön-

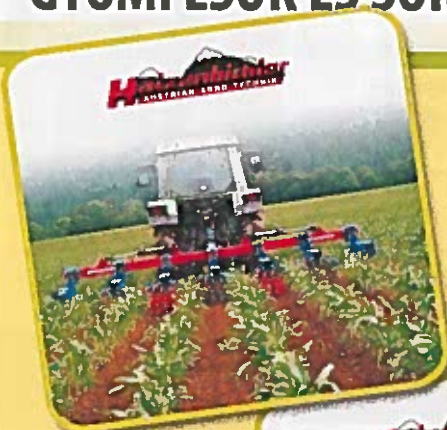
téshozatalát a termelés hatékonyságának növelése érdekében, illetve 3. a precíziós eszközök hogyan teszik lehetővé a légköri szennyezőanyag-kibocsátás nyomon követését.

Dr. Tikász Ildikó Edit  
(tikasz.ildiko.edit@aki.naik.hu)

Varga Edina  
(varga.edina@aki.naik.hu)

NAIK Agrárgazdasági Kutatóintézet

## GYOMFÉSŰK ÉS SORKÖZMŪVELŐK MINDEN KULTÚRÁHOZ!



**Sato-Gép**  
Mezőgazdasági gépek kereskedelme

Bővebb információért, személyre szabott ajánlatáért hívja munkatársunkat. Igény esetén elkészítjük a pályázatát!  
+36 20/537 3313, | +36 20/511 4208 | info@satogep.hu | www.satogep.hu