

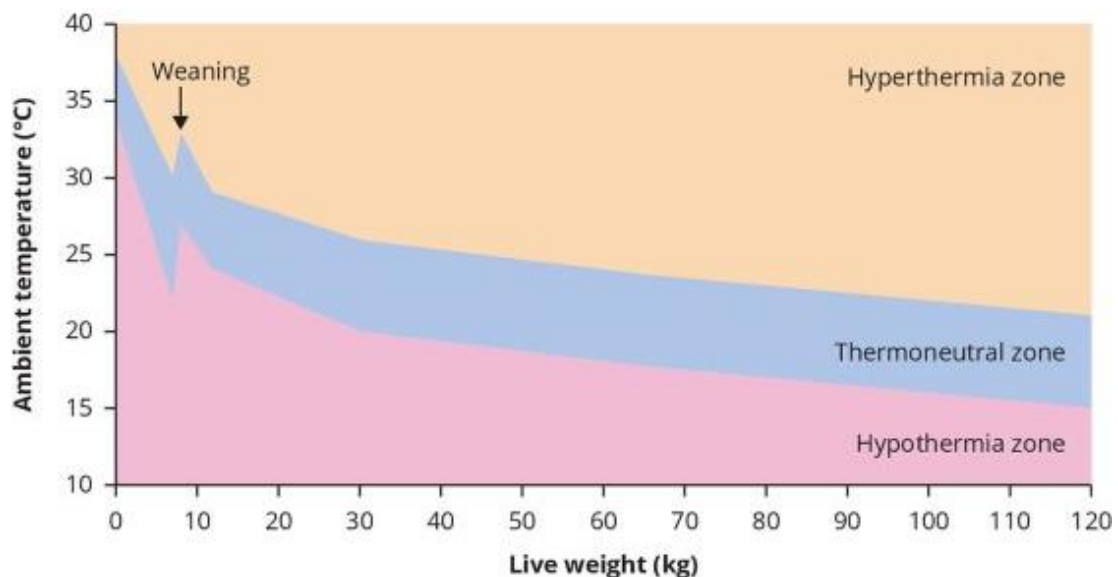
A hőstressz nemcsak környezeti kérdés

A hőstressz összetett kihívást jelent, és a legjobb lehetőség, ha nemcsak egyetlen megoldást keresünk. Ezért az állat- és környezeti menedzsment szerinti megközelítést takarmányozási stratégiával is ki kell egészíteni.

A sertések érzékenyek a hőstresszre, mivel **homoterm** állatok, kevés verejtékmirigyük és kis tüdejük van. Ráadásul a genetikában évek óta a teljesítmény növelésére fókuszálnak az állatok ellenállóképessége és a különböző stresszhelyzetekhez való alkalmazkodás helyett. A hőstresszhez való alkalmazkodás érdekében a sertések előbb növelik **hőelvezetésüket/hőleadásukat**, majd csökkentik hőtermelésüket.

Az első lépés hővesztést okoz **elvezetéssel/kondukción** és párologtatással. Az emésztőrendszer vérellátásának csökkenése bélkárosodást és korlátozott működést eredményezhet, ami bélgyulladást és csökkent tápanyagfelszívódást eredményezhet.

A második lépés, a hőtermelés csökkentése, melynek során csökken a fizikai aktivitás, és ezzel együtt a takarmány- és vízfelvétel is. Az 1. ábrán látható a sertések termoneutrális zónája az alsó kritikus hőmérséklettől egészen addig a pontig, ahol a hőstressz aktívan csökkenti az anyagcserét - valamivel a felső kritikus hőmérséklet alatt. A termoneutrális zóna összefügg a páratartalommal is. Ezeket egyben a hőmérséklet-páratartalom index (THI) fejezi ki. A THI továbbra is a legjobb, legegyszerűbb és lepraktikusabb paraméter a környezeti hőmérséklet mérésére, amely hőstresszt okozhat az állatok számára.



Adapted from Baumgard et al., 2021

1. ábra: A sertés termoneutrális zónája

Összpontosítás a hőstressz kocákra gyakorolt hatására

Csak az Egyesült Államokban a hőstressz becslések szerint évi 900 millió dollár kiesést okoz a sertésenyésztésben, és ennek a veszteségnek a fele csak a hizlalási fázis teljesítménycsökkenéséből ered. A másik fele a tenyésztő állomány teljesítményének romlásából származik, beleértve a nem megfelelő vemhesülést és a csökkent tejtermelést. Számos tanulmány foglalta már össze a hőstressz kocákra gyakorolt hatásait, azonos következtetésekkel. A legnagyobb kihívást a laktációs időszak jelenti, amikor az ideális helyzet az lenne, ha ugyanabban a kutyicában két különböző hőmérsékleti zóna lenne: egy hűvösebb a koca számára, hogy jóllétét és termoneutralitását biztosítsa, és egy melegebb a malacoknak.

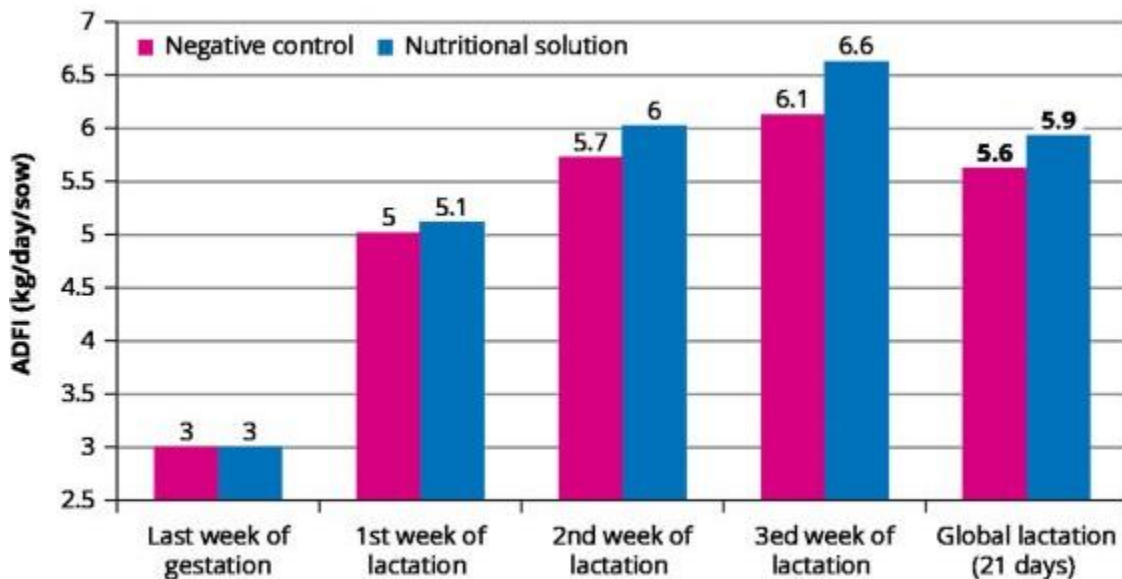
A kocák még azokban az országokban is szenvednek a hőstressz következményeitől, amelyek nem tekinthetők forrónak. Ezen kocáknak csökken a takarmányfelvétele a laktációs periódusban, ami negatív energiamérleghez, testkondíció-vesztéshez és ezek következtében reproduktív problémákhoz vezethet. Nagyon érzékenyek a hőstresszre, és különféle mechanizmusok vannak az alkalmazkodáshoz, amelyek közvetlen következményekkel járnak a saját, de malacaik egészségi állapotára is. A csökkent tejtermelés hatással lehet a malacok választási súlyára. Dr. Nathalie Quiniou és Dr. Jean Noblet 1999-es kutatásai szerint a malacok átlagos napi gyarapodása 55 g-mal csökkent, amikor összehasonlították a 18 ° C-os termekben tartott kocák malacait a 29 ° C-os termekben tartottakkal.

Megoldások a hőstressz kezelésére

Manapság a hőstressz kockázatainak csökkentésére különféle megoldások állnak rendelkezésre a piacon, a takarmányozási megoldásoktól kezdve a környezeti menedzsmentig. Ebből a szempontból egy São Paulo államban működő brazil áruteremelő gazdaságban 2020-ban K + F vizsgálatot folytattak két rotációnyi kocával, 2,5 hónapon keresztül. Két kísérleti csoportot (csoportonként 40 koca, 26 napos választás) hasonlítottak össze a teljes laktáció alatt. Az egyik csoport hagyományos szoptató takarmányt kapott, a másiknál a Wisium által kidolgozott takarmányozási stratégiát alkalmazták. A kocákat állandó, 28 ° C hőmérsékletnek tették ki a laktációs időszak alatt. A vizsgálat során megfigyelték, hogy a takarmányozási stratégia jelentősen ($P = 0,01$) csökkentette a kondícióvesztést a laktáció alatt. Az átlagos testsúlyvesztés a kontrollcsoportban 41,2 kg volt, szemben a kísérleti csoport 29,4 kg-jával (-11,8 kg). A kocák helyzetének javulása következtében megfigyelt másik egyértelmű előny a csökkent fiatlatói elhullás volt (12,6% -ról a 5,6% -ra csökkent a kísérleti csoportban).

Negatív kontroll

Egy másik, 2019-es Franciaországban végzett kutatás-fejlesztési kísérlet során, összesen 43 kocával a vemhesség 107. napjától a 21. napi választásig, ugyan azt a takarmányozási stratégiát tesztelték negatív kontrollal szemben. Ebben az esetben a kocákat magas hőmérsékletnek tették ki (nappal 28–29 ° C, éjszaka 26 ° C). Az átlagos napi takarmányfelvétel javulását figyelték meg azoknál a kocáknál, melyeknél háromdimenziós hőstressz stratégiai megközelítést alkalmaztak (+ 5,36%) a teljes laktációs periódus alatt (lásd 2. ábra). Következésképpen a hátszalonna és a karaj vastagság csökkenése valamivel kisebb volt. Ezenkívül az alom választási súlya ebben a csoportban számszerűen 3,82% -kal javult. A jobb takarmányfelvétel mellett jobb vízfogyasztás is megfigyelhető volt: + 10,9% a vizsgált csoportnál (34,6 liter / nap, szemben 31,2 liter / nap a kontroll csoportnál).



* Fresh Up, Wisium

2. ábra: Az átlagos napi takarmányfelvétel alakulása.

A hőstressz kezelésének globális megközelítése

A takarmányozási megoldások segítenek a hőstressz kezelésében, de ez nem lehet az egyetlen megközelítés. A globális és holisztikus megközelítés kulcsfontosságú a hőstressz termelésre gyakorolt negatív hatásainak csökkentésében. A Wisium megoldása, a Fresh Up háromdimenziós megközelítés, amely különböző és kiegészítő eszközöket tartalmaz:

- Olyan takarmány készítési támogatás, amely a jelenlegi formulák optimalizálására összpontosít a sertések takarmányának jobb hasznosulása érdekében magas hőmérsékleten;
- Olyan, hálózatra csatlakoztatott eszköz, amely összegyűjti a környezeti adatokat és elküldi azokat egy platformra, így azok valós időben rendelkezésre állnak a felhasználó részére. A készülék riasztási üzeneteket küld, ha a környezeti paraméterek veszélyesek az állatokra vagy a személyzetre, valamint előrejelzéseket küld a hőstressz időszakának jelzésére;
- Állat- és környezeti menedzsmenten alapuló technikai támogatás.

A telepi menedzsment stratégiák megvalósítását követően a kiváló minőségű takarmány adalékanyagok potenciális megoldásnak tekinthetők mind a bélkárosodások helyreállítása, mind pedig az állat képességének növelése érdekében, hogy megbirkózzanak a környezeti kihívással.

A feltárt kockázatok alapján a Fresh Up takarmányozási megoldást kínálja a kihívás kezelésére. A megoldás természetes és specifikus összetevők keveréke, amelyet a **szivárgó bél-** és bélgulladás kockázatainak kezelésére fejlesztettek ki. A bél szerkezetének javítására egyik leghatékonyabb mód bizonyos adalékanyagok alkalmazása, amelyek aktiválják a bélben a T1R2 / 3 **édes íz receptort**, amely serkenti a glükagon szerű peptid (GLP-2) felszabadulását a bél entero-endokrin sejtjeiből. A GLP-2 erősen gasztroprotektív, amely növeli a vérellátást, serkenti a nyálkahártya növekedését és megakadályozza a sejtek pusztulását a kihívásokkal teli körülmények közt. A kiegészítést kapó állatok bél szerkezetének javulni kell a hőstressz alatt, és gyorsabban is gyógyulnak.

Forrás: <https://www.pigprogress.net/Health/Articles/2021/6/Heat-stress-is-not-only-an-environmental-issue-757417E/>