

Animal welfare, etológia és tartástechnológia



Animal welfare, ethology and housing systems

Volume 9

Issue 3

Különszám/Special Issue

Gödöllő
2013



OSZTOTT VÁLASZTÁS HATÁSA A KOCÁK KONDÍCIÓJÁNAK ALAKULÁSÁRA

Benedek Zsuzsanna¹, Kertai Zsófi¹, Nyíri András², Polgár J. Péter¹, Nagy Szabolcs¹

¹Pannon Egyetem, Georgikon Kar, Állattudományi és Állattenyésztési Tanszék,
8360 Keszthely, Deák F. u. 16.

²Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar,
Állattenyésztés-tudományi Intézet
2103 Gödöllő, Páter Károly út 1.
benedek.zsuzsanna@georgikon.hu

Összefoglaló

Sertés esetében az osztott malacválasztás alternatív technológiai lehetőségként jöhet szóba. Jelen tanulmányban az osztott választás kocák kondíciójára gyakorolt hatását vizsgáltuk.

Mai modern, nagy szaporaságú kocáink esetében gyakran jelent problémát a kocák tenyészkondíciójának megőrzése. Főleg előhasi és nagy létszámú almokat nevelő kocák esetében fordul elő, hogy a szoptatási idő végére a kocák kondíciója még ad libitum takarmányozás mellett is oly mértékben lecsökken, hogy az veszélyezteti a koca következő reprodukciós ciklusának eredményességét, és így kihathat a koca életteljesítményére is. Vizsgálatunkban arra kerestük a választ, hogy a kocák szoptatás alatti terhelésének csökkentése (alomlétszám csökkentés) kihat-e a kocák kondíciójának alakulására.

Munkánk során F1 (MNF x ML) kocák kondíciójának alakulását vizsgáltuk kondíciópontozással, valamint a hátszalonna vastagságának műszeres (ultrahangos) mérésével. Vizsgálatunkat a szoptatás alatt, majd a választást követő 4 héten át heti rendszerességgel végeztük. A beállított kocacsoport egyik felénél a malacokat 28 napos (+/- 2 nap) szoptatást követően választottuk (kontroll), míg a csoport másik felénél osztott választást alkalmaztunk. Ennek során a malacokat 21 napos testtömegük alapján „nagy tömegű” és „kistömegű” csoportba soroltuk. A nagyobb tömegűeket 21 naposan (+/- 2 nap) választottuk, míg a kisebbek a kocánál maradtak még egy hétig, majd 28 naposan (+/- 2 nap) választottuk le.

Méréseink alapján megállapítottuk, hogy a szoptatás 21. napjáig a kocák kondíciója mindkét csoportban folyamatosan csökkent. A kontroll egyedeknél a csökkenés tovább folytatódott a 28 napos teljes választásig, ezek kondíciója a vemhesítési időszakban kezdett csak javulni, többnyire a termékenyítést követően. Ezzel szemben az osztottan választott kocák hátszalonna vastagsága növekedni kezdett a 21 napos részleges választás után, teljes választáskor a kondíció már javuló tendenciát mutatott, ami a termékenyítés időszakában tovább folytatódott. Az osztott választás a kocák kondíciójának alakulására pozitív hatást gyakorolt.

Kulcsszavak: osztott választás, kocák, kondíciópontozás, hátszalonna-vastagság



Effect of split-weaning on the body condition of sows

Abstract

Split-weaning (SW) is an alternative technological option for the weaning of piglets. Present study examined the effect of SW on the body condition (BC) of sows.

Nowadays pig production has often got difficulty with maintaining the BC of modern, high prolificacy breeding sows during lactation. The drop of BC by the end of suckling period mainly occurs in the case of first parity sows and those of rearing large litters, even if they are fed ad libitum. The very low level of BC can negatively effect the following reproductive cycle and the life production of a high prolificacy breeding sow. In our study we examined whether the reduction in exploitation during lactation (reducing litter size before final weaning) can affect the BC of sows.

BC changes of F1 (large white x landrace) sows were examined by body condition scoring (BCS) and also by measuring back fat thickness (BFT) by leanmeater during lactation and for 4 weeks after weaning. Data were taken weekly. The whole litters of control sows were weaned at the same time after 28 days (+/- 2 days) of lactation. The litters of treated sows were split-weaned, so at day 21 (+/- 2 days) of lactation, piglets in each treated litter were classified as either "heavy" or "light", and heavy piglets were removed from the sows. Light piglets remained with their mothers for an extra week, and then at the day of 28 (+/- 2 days) they were also weaned.

According to our measurements BFT decreased steadily until the 21st day of lactation in both groups. Concerning control sows BFT continued to decline in the overall 28-day lactation. The condition of control sows began to improve only in the weaning-to-oestrus-interval (WEI), mostly after insemination. In contrast, the BFT of split-weaned sows started to increase after the 21-day partial weaning. At the time of complete weaning the condition of treated sows has showed an improving trend, which has continued to the time of insemination. Based on our investigation it can be stated, that SW had a positive effect on the condition of sows.

Keywords: split-weaning, sows, body condition scoring, back fat thickness,

Irodalmi áttekintés

Napjainkban a genetikai előrehaladás következtében az egyre nagyobb szaporaságú kocáktól, egyre nagyobb létszámú almok várhatóak. A túl népes almokban növekszik a kissúlyú malacok száma (*Le Dividich és mtsai*, 2003). Ugyanakkor kétséges lehet, hogy ezeket a nagy almokat a kocák biztonságosan tudják-e szoptatni, képesek-e fizikailag és élettanilag egy hosszabb tejtermelési periódusra. Számos szerző megállapította, hogy a laktáció alatt gyakran ad-libitum takarmány felvétel sem fedezi kellőképpen a létfenntartási és tejtermelési szükségletet, ezért a kocák saját tartalékaikat mobilizálják, amit a hátszalonna vastagság csökkenése, kondícióromlás jelez (*Vesseur és mtsai*, 1997; *Aherne és mtsai*, 1999). *De Rensis és mtsai* (2005) kimutatták azt is, hogy a laktáció alatti hátszalonna vastagság csökkenés a reprodukív tulajdonságok (termékenyülési arány, szerviz periodus hossza) romlásával jár együtt. Adataik szerint a jobb szaporasági eredmények nem annyira a fialáskor meglévő abszolút hátszalonna vastagságtól, mint inkább a kocák kondíciójának szoptatás alatti fenntartásától várhatóak.

A tejtermelési periódus lerövidítése a kondíció drasztikus romlásának elkerülése érdekében nem jelenthet kielégítő megoldást, hiszen csökkenti az egyébként is kisebb súlyú malacok túlélési esélyeit. Nagyszámú gazdaság adatai alapján már évekkel ezelőtt kimutatták,



hogy a laktáció hosszának csökkenésével a következő fialáskori alomszám is csökken (*Prunier és mtsai, 2003*). Megállapításra került, hogy a gyakorlatban 20-28 nap közötti választás a leggazdaságosabb, mert évente kocánként ezzel a módszerrel biztosítható a legmagasabb választott malaclétszám (*Dagorn és Aumaitre, 1979*).

A fenti megállapításokból kiindulva olyan módszer kidolgozására lenne szükség, amely alkalmazásával a kocák kondíciójának drasztikus csökkenése elkerülhető a szoptatási idő lerövidítése nélkül.

Csökkent alomszámnál csökken a szopás intenzitása és ez csökkenti a tápanyag hiány kockázatát (*Prunier és mtsai, 2003*), ezáltal a kocák reprodukciós teljesítménye a választás után javul. Osztott választással erre megoldást jelenthet a kocák terhelésének a szoptatás utolsó hetében történő csökkentése.

A takarmányozás hatékonysága – különösen a vemhes állatok anyagcseréjének sajátosságai miatt – csak nehezen értékelhető objektív módon. Közvetett információként a hazánkban még csak mérsékelten elterjedt kondíciópontosítás módszere kiválóan felhasználható a sertéstartás gyakorlatában, különösen a kocák energiaellátásának felmérésére. Ez azon alapul, hogy a kocák testében felhalmozott zsír mennyisége, azaz a zsírdepók mérete jelzi a mobilizálható energia, azaz a zsír mennyiségét. (*Mézes, 2010*). A zsírdepók méretének műszeres meghatározására jól használható az ultrahangos készülékkel történő hátszalonna-vastagság mérés.

Vizsgálataink során hátszalonna-vastagság mérés és kondíciópontosítás segítségével igyekeztünk megállapítani az osztott választás hatását a tenyészkocák kondíciójának alakulására.

Anyag és módszer

Vizsgálatainkat egy dunántúli 200 kocás árutermelő sertéstelepen végeztük, ahol összesen 38 db F1 (MNF x ML) tenyészkoca kondíció adatait vettük fel a fiaztatóba kerüléstől (fialás előtt 4-6 nap) a szoptatás alatt, majd választást követően a vemhesítő istálló egyedi állásaiban 4 héten keresztül. A vizsgálatban a kocacsoport egyik felét 28 napos (+/- 2 nap) szoptatást követően választottuk (kontroll, n=16), míg a kocák másik felénél osztott választást (OV) alkalmaztunk (n=22). Ennek során az almok malacait 21 napos testtömegük alapján „nagy tömegű” (> 6kg) és „kistömegű” (< 6kg) csoportba soroltuk. A nagyobb tömegűeket 21 naposan (+/- 2 nap) választottuk, míg a kisebbek a kocánál maradtak még egy hétig, majd 28 naposan (+/- 2 nap) azokat is választottuk. A telep takarmányozási rendje szerint a kocák az egyedi fiaztató, valamint a vemhesítő állásokban egyaránt szárazdarás szoptató keveréktakarmányt kaptak ad libitum mennyiségben. Méréseinket heti rendszerességgel végeztük, a kocák kondíció pontos mérésére minden esetben megelőzte a műszeres hátszalonna-vastagság milliméteres pontossággal történő mérését (Renco Lean Meter®). A hátszalonna vastagság mérése a P2 ponton, a gerincoszloptól 6 cm-re, az utolsó bordaív mentén történt.

Eredmények és értékelésük

Eredményeink alapján megállapítható, hogy a vizsgálatban szereplő kocák kondíciója meglehetősen nagy különbségeket mutatott már a fiaztatóba kerüléskor (0-1. hét). Az adatok relatív szórásértéke mindkét mérési csoportnál, mindkét kondíció értékelési módszer esetében meghaladta a 20%-ot. A csoportos vemheskoca tartási rendszerben ezen a sertéstelepen nincs lehetőség egyedi takarmányozásra a vemhesség 30. napja után. A csoportosan történő vályúba adagolt etetés a csoportlétszámnak megfelelő vályúhossz esetén is okozhat fialás előtt ilyen kondícióbeli különbségeket. Vizsgálatunkban azonban a szoptatás ideje alatti, majd azt követően



a vemhesítés alatti kondícióváltozásokra fektettünk hangsúlyt. A kondíció alakulásának tendenciái jól nyomon követhetőek, ha a hátszalonna-vastagság és kondíció pontszám értékeket relatíve ábrázoljuk (1., 2. ábrák). Az adatelemzés során a fiaztatóba kerülés kondícióját vettük kiindulópontként 100%-nak, majd ehhez viszonyítva ábrázoltuk a változásokat.

1. ábra: A relatív hátszalonna-vastagság alakulása a fiaztatóban és a vemhesítő istálló egyedi állásaiban

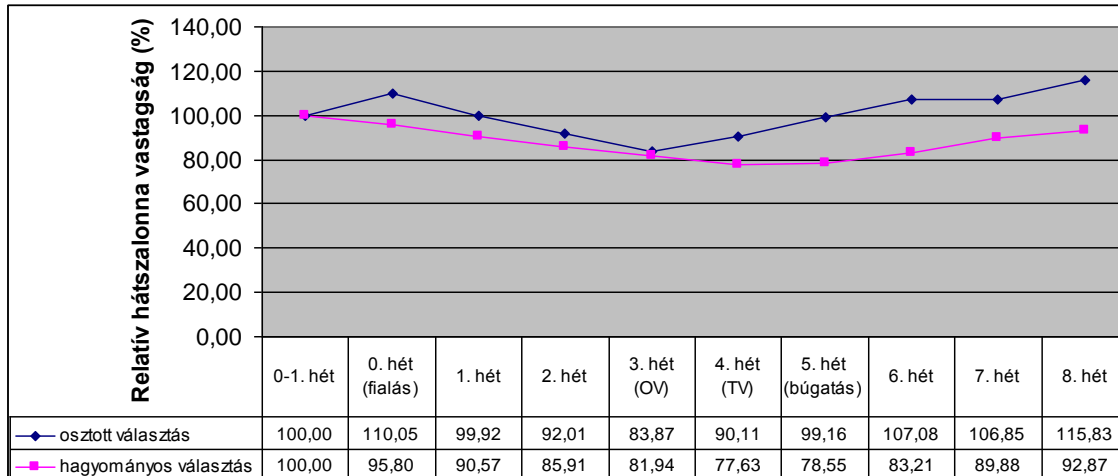


Figure 1: Trends of the relative back fat thickness in the farrowing and breeding stalls

2. ábra: A relatív kondíció pontszámok alakulása a fiaztatóban és a vemhesítő istálló egyedi állásaiban

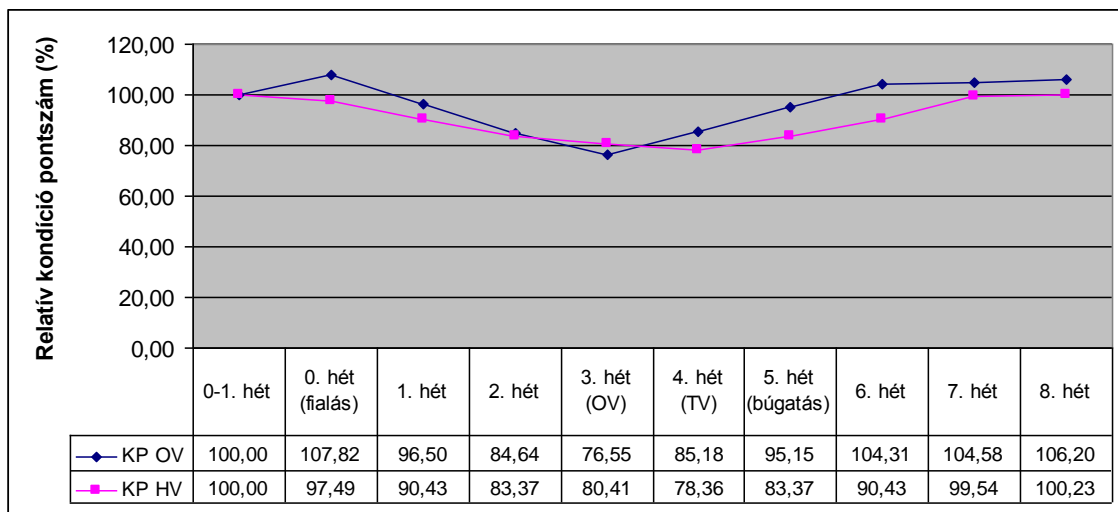


Figure 2: Trends of the relative condition scores in the farrowing and breeding stalls

Mindkét kondíció értékelési módszer esetében jól látható, hogy a fialást követően (0. héttől) a szoptatás ideje alatt a kocák kondíciója ad-libitum takarmányozás mellett is csökken, ami megegyezik a szakirodalomban talált adatokkal (Wesseur és mtsai, 1997; Aherne és mtsai, 1999; Prunier és mtsai, 2001). Azon kocáknál, ahol hagyományosan választottunk (HV), ez a

csökkenés a szoptatás mind a 4 hetére jellemző, a kondíció a szoptatás alatt végig romlik, kondíció javulás csak a teljes választást követően indul meg.

Az osztott választással értékelt kocák esetében azonban a 3. héttől, amikor is az alom nagyobb tömegű malacait leválasztjuk (OV), a kondícióban szembetűnő javulás mutatkozik. A hátszalonna-vastagság és kondíció pontszám emelkedése a szoptatás utolsó hetében megindul, majd a teljes választás után, sőt a búgatas alatt - és azt követően - is megfigyelhető. Mindez azt eredményezi, hogy a kocák a várhatónál jobb kondícióban, jobb metabolikus állapotban vannak az ivarzás időszakában és kerülnek termékenyítésre. A szakirodalmi adatok alapján (De Rensis és mtsai, 2005) feltételezhető, hogy a javuló kondíció jobb szaporulati mutatókat is fog eredményezni a következő reprodukciós ciklusban.

Adataink elemzése során az is megállapítható, hogy az osztottan választott kocák kondíciója a búgatót követő 4. héten (vemhescoca szállásra telepítés előtt közvetlenül) mindkét paraméter alapján meghaladta a fiaztatóba telepítéskori kondíció mértékét (hátszalonna vastagság 115,83%, kondíció pontszám 106,2 %). Ez gyengébb kondíciójú, vagy fiatal kocák esetében rendkívül hasznos lehet, amikor gyakran a vemhesség alatti kondíciójavítás is elvárás.

A kondíció megítélésére alkalmazott két módszer közül az objektívebbnek tekinthető (Maes és mtsai, 2004), ultrahangos mérésen alapuló hátszalonna-vastagság adatokat felhasználtuk a mérési időpontok közötti, egységnyi kondíció változások jellemzésére a fialástól a búgatóig eltelt hetekben. A változásokat a 3. ábra szemlélteti.

3. ábra: egységnyi idő (1 hét) alatt mutakozó hátszalonna-vastagság változás

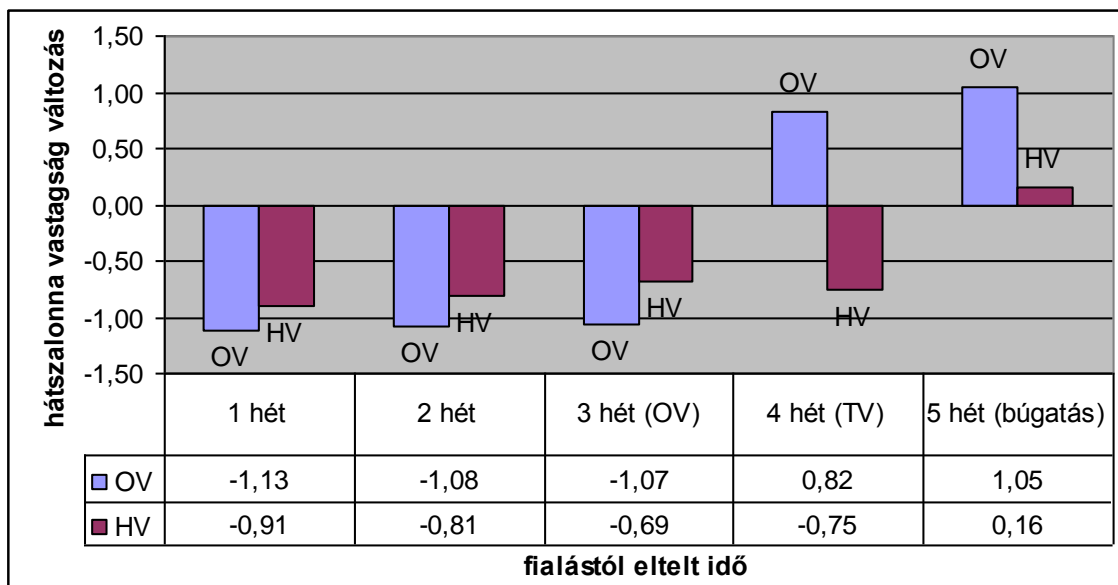


Figure 3: Changes in back fat thickness on a weekly basis

Az ábrán látható osztott és hagyományos választás hátszalonna-vastagság változási adatait a mérési időpontokban páronként, kétmintás t-próbával hasonlítottuk össze. A szoptatás első három hetében nem találtunk szignifikáns különbséget a két csoport között. A szoptatás alatt mindkét csoport hátszalonna vastagsága csökkent. Bár a hagyományosan választott csoport esetében ez kisebb mértékű volt, a különbség nem volt statisztikailag igazolható. Az osztott választást követően, amikor az osztott választással értékelt kocákat kevesebb malac szopta, a



hátszalonna vastagság növekedésnek indult. A hagyományos választású csoport esetén a kocák hátszalonna vastagsága a szoptatás utolsó hetében tovább csökkent, és csak a teljes választást követően kezdett emelkedni. Az emelkedés mértéke nem érte el az osztottan választott kocák esetében tapasztalt mértéket.

A két csoport hátszalonna-vastagság változása között szignifikáns különbséget találtunk a szoptatás utolsó hetében ($p=0,01$), valamint a búgatásig eltelt héten ($p=0,05$) egyaránt. Vizsgálatunk alapján kijelenthetjük, hogy az osztott választás statisztikailag igazolhatóan javította a kocák választási és a következő búgatási időszakban tapasztalható kondícióját.

Következtetések és javaslatok

Az osztott választás a kocák kondícióját a szoptatás utolsó szakaszában pozitívan befolyásolja. A hátszalonna vastagság a nagyobb malacok leválasztása után közvetlenül növekedni kezd. Az osztott választás mintegy „flushing” hatásként érvényesül egészen a teljes választást követő ivarzásig.

A hagyományosan választott kocáknál a csupán takarmányozásra alapozott flushing csak később, és jelentősebb mértékben a búgatás ideje után jelentkezik.

Az osztott választás módszerének gyakorlati alkalmazása különösen azokon a sertéstelepeken javasolható, ahol nagy szaporaságú, respiratórikus típusú kocákkal dolgoznak, melyek kondíciója a szoptatás ideje alatt nagyon leromlik. Az osztott választással viszonylag gyorsan növelhető a zsírdépők, azaz a mobilizálható energiaraktárak mennyisége. A búgatás idejére javuló kondíció érhető el a tenyészkocáknál, felerősítve a takarmányozási flushing hatását. Ez vélhetően pozitívan befolyásolja a vemhesülést, az adott vehemben várható malacsámot, és a további termelést.

Irodalomjegyzék

- Aherne, F.X., Foxcroft, G.R., Pettigrew, J.E., (1999): Nutrition of the sow. In: Straw, B.E., D’Allaire, S., Mengeling, W.L., Tatlör, D.J. (Eds.), Diseases of Swine, eighth ed., 1029–1043.
- Dagorn J., Aumaitre, A., (1979): Sow culling: Reasons for and effect on productivity. Livest. Prod. Sci., 6. 167-177.
- De Rensis, F., GherPELLI, M., Superchi, P., Kirkwood, R.N. (2005): Relationships between backfat depth and plasma leptin during lactation and sow reproductive performance after weaning. Animal Reproduction Science, 90. 95–100.
- Le Dividich, J., Martineau, G.P., Madec, F., Orgeur, P. (2003): Saving and rearing underprivileged and supernumerary piglets, and improving their health at weaning. In: Weaning the pig, Wageningen Academic Publishers, The Netherlands, 361-383.
- Maesa, D.G.D., Janssens, G.P.J., Delputte, P., Lammertync, A., de Kruij, A. (2004): Back fat measurements in sows from three commercial pig herds: relationship with reproductive efficiency and correlation with visual body condition scores. Livestock Production Science, 91. 57–67.
- Mézes M (2010): A kocák kondíciójának pontozása. Kistermelők Lapja, 2010/8.
- Prunier, A., Mejia-Guadarrama, C.A., Mourot, J., Quesnel, H., (2001): Influence of feed intake during pregnancy and lactation on fat body reserve mobilisation, plasma leptin and reproductive function of primiparous sows. Reprod. Nutr. Dev., 41. 333–347.



- Prunier, A., Soede, N., Quesnel, H., Kemp, B. (2003):* Productivity and longevity of weaned sows. In: J.R. Pulske, J. Le dividich, M.W.A. Verstegen (Eds), Weaning the pig, Wageningen Academic Publishers, The Netherlands, 385-419.
- Vesseur, P. C., Kemp, B., den Hartog, L. A., Noodhuizen, J. P. T. M.,(1997):* Effect of split-weaning in first and second parity sows on sow and piglet performance. *Livestock Production Science*, 49. 277-285.