



The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.



SERTÉSTARTÁSI-HIZLALÁSI FORMÁK ÖKONÓMIAI ÖSSZEHASONLÍTÁSA*

A Purdue egyetem kutatói az 1962–1963. években egy téli és egy nyári időszakban megvizsgálták, hogy a különféle sertéstartási épületeknek milyen hatásuk van az állatok fejlődésére, takarmányértékesítésére, súlygyarapodására, betegségeire, a termelési költségekre, munkaerő-szükségletre stb.

E kísérletek áttekintése számunkra azért érdekes, mivel szemléletesen mutatja, hogyan kell az ökonómiai elveknek érvényesülni a különböző tudományágakat érintő kísérletek lefolytatásánál.

A kutatók a kísérletekhez négyféle épülettípust alkalmaztak: hagyományos rendszerűt (A), részben rácspadlóst (B), teljesen betonlajzatút (C) és teljesen rácspadlóst (D).

Az A épület nyitott előrésű, déli oldalán $6,10 \times 10,97$ méter méretű előtérrel. Oldalai fából készültek, teteje alumíniummal burkolt farostlemez. Télen korlát választja el az almozott teret az etetőtértől. Az ől két részre osztott, 50–50 sertés elhelyezésére alkalmas. (Egy sertésre 1,30 négyzetméter terület jut.) Az etetőtérben 1,98 négyzetméter alapterületű önetető van. Az épület déli oldalán húzódó csatorna juttatja a szennyet az ülepítőbe.

A B épület acélvázaz, polisztirol habbal szigetelt alumínium tetővel és falak-

kal. Az alumínium fal belső felét sertés testmagasságig acélkeretes falemez borítja. Az ől nyolc $1,30 \times 4,26$ méter méretű kutricára oszlik, amelyekben 8–8 sertést tudnak elhelyezni. A kutricák egyik feléről rácspadozatos, 3,18 cm széles rozsdamentes rácsokból, 3,18 cm széles résekkel. Alattuk 0,91 méter mélységű trágyafolyosó húzódik az ől teljes hosszában. A kutricákban elhelyezett önetetők mérete 0,60 négyzetméter. Egy sertésre 0,63 négyzetméter terület jut. Az épület szellőzését az északi és déli oldalakon elhelyezett önszábályozó ventilátor biztosítja.

A C és D épülettípusok az előzővel azonos anyagból, szigeteléssel és szellőzéssel készültek, de a C két egyenlő részre osztott, 50–50 sertés elhelyezésére alkalmas. Padozata teljesen beton, a déli fal irányában lejtős, a szélén 0,30 méter széles rácszat alatt 0,91 méter mélységű akna van. Az önetetők mérete 2,32 négyzetméter. Egy sertésre 0,50 négyzetméter férőhely jut.

A D épület teljesen rácsozott padlójú részekre oszlik. A tölgyfa rácsok 3,8 cm szélesek, köztük 1,58 cm-es résekkel. A teljes padozat alatt vízzel borított medence van, amely a déli épületfalán túlnyúlik; alapterülete 3,10 négyzetméter. Az önetetők mérete 2,32–2,32 négyzetméter. Az egy sertésre jutó férőhely 0,50 négyzetméter.

A kísérletek alatt az ólak hőmérsékletét, páratartalmát folyamatosan mérték. Mindkettőt erősen befolyásolta az ólak aknáiban felhalmozódott trágya mennyisége. Az 1962 december–1963 április közti téli időszak mérési adatait az 1. táblázat közli.

Az önszábályozó szellőzők, amelyek 13°C -nál bekapcsoltak és 10°C -nál automatikusan kikapcsoltak, nem működtek hibátlanul, mert a ventilátorok külső részein keletkező jéglerakódás miatt a szellőzőlapok nem zárultak pontosan. Ez visszahuzatot idézett elő. Ennek következtében a mennyezeten nedvesség csapódott le, ami miatt a mért értékek bizonyos hibákat tartalmazhatnak.

Az épületek már a rövid megfigyelési idő alatt is erősen rongálódtak. Minél kisebb mozgási terület volt az állatoknak

* A cikkben ismertetett kísérleteket a Purdue Egyetem (USA, Indiana állam, Lafayette) kutatói által megjelentetett (*Kadlec, J. E. — Morris, W. H. — Bache, D. — Crawford, R., Foodstuffs, Minneapolis, 1966. 38. 28.*) és kéziratban közreadott (*Dale, A. C. — Pearl, R. M. — Pickett, R. A. — Haelterman, F. O. — Gaafar, S. — Curtin, T. M. — Boehm, P. N., 1964.*) tanulmányai alapján mutatjuk be.

1. táblázat

ÁTLAGOS RELATÍV PÁRATARTALOM ÉS HŐMÉRSÉKLET
AZ ÉPÜLETEKEN KÍVÜL ÉS BELÜL

(1962 december — 1963 április)

Megnevezés	Épületen kívül	Épülettípus			
		A nyitott	B részben rácsos	C beton alj	D teljesen rácsos
Átlagos relatív páratartalom (%)	56	72	77	81	72
Átlagos hőmérséklet (°C)	1,1	3,3	8,8	8,8	10,9

annál fokozottabban rágták a nyitott frontú épület kerítését és minden egyéb falemezt. A farácsos ólakban minden sertéscsoport után körülbelül féltucat rácsot kellett kicserélni vagy pótolni.

Az épületek galvanizált acélkeretei a *C* épülettípusnál erősen rozsdásodtak a magas páratartalom miatt.

AZ ELHELYEZÉSI VISZONYOK HATÁSA
AZ ÁLLATOK SÚLYGYARAPODÁSÁRA

A különböző oltípusoknak a sertések súlygyarapodására gyakorolt hatását a téli időszakban 374 sertésen figyelték meg (182 darabnál kétszeres ismétlésben). Az *A*, *B* és *D* szállásokban 50–50, a *C*-ben 8–8 sertés volt kutricánként. A takarmány 56 kg súly eléréséig 16% fehérjét tartalmazott, 56 kg felett 13%-ot.

Az *A* oltípusnál, ahol egy sertésre 1,30 négyzetméter terület jutott, a napi gyarapodás jóval magasabb, mint a zárt ólaknál, s az állatok jóval zsírosabbak voltak, sonka- és karajszálalékuk alacsonyabb; egyéb adatok tekintetében (hús színe, tömörsége, aciditása, porhanyóssága stb.) azonban nem volt észlelhető eltérés a különböző tartásmódok között.

A nyári időszakban a nyitott ólakban, a zárt (1,30×4,26-os) kutricákban és a legelőn tartott sertéseknél jóformán azonos súlygyarapodás volt megfigyelhető.

A betonpadozatú vagy farácsos ólakban tartott állatok gyarapodása viszont lényegesen kedvezőtlenebb. A két időszak megfigyelt adatait a 2. és 3. táblázat foglalja össze.

Egészségügyi szempontból az volt a tapasztalat, hogy az egy sertésre jutó férőhely méretének csökkenése és a végtagokon jelentkező duzzanatos megbetegedések között van összefüggés: a legtöbb végtagabnormitás a rácsos padlójú *D* ólakban volt, legkevesebb a hagyományos oltípusnál.

A végtagabnormitások és a sertések teljesítőképessége közti összefüggés még nem tisztázott.

Az elhullás aránya a téli időszakban a zárt, betonpadlós és zárt, rácspadlós ólaknál előnytelenebb, nyári időszakban alig van eltérés a különböző oltípusok között.

AZ ELHELYEZÉSI VISZONYOK HATÁSA
A SERTÉSTARTÁS
KÖLTSÉGEIRE ÉS HOZAMÁIRA

A kísérleteket végző szakemberek a költségek és hozamok alakulásáról – régebbi beszámolójukat kibővítve – a Foodstuffs, 1966. évi 28. számában* adnak részletesen számot. A *C* épülettípusnál teljesen betonpadlós és részben

* Kadlec, J. E.—Morris, W. H.—Bache, D.—Crawford, R.: An economic comparison of swine growing-finishing facilities. Foodstuffs, Minneapolis, 1966. 38. 28. 54–56. p.

2. táblázat

AZ 1962—63. ÉVI TÉLI KÍSÉRLETBEN A SERTÉSEK TELJESÍTMÉNYE

Megnevezés	Épülettípusok (ismételt megfigyelések)							
	A hagyományos		B zárt, részben rácspadlós		C zárt, betonpadlós		D zárt, rácspadlós	
	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.
<i>Növekedési időszak:</i>								
Sertések száma (db)	50	50	16	16	50	50	50	50
Átlagos kezdő súly (kg)	31,5	40,3	34,2	42,5	31,3	39,1	31,5	41,2
Átlagos végsúly (kg)	59,1	60,4	59,5	60,6	56,1	57,7	57,7	57,4
Átlagos napi súlygyarapodás	0,66	0,72	0,60	0,64	0,59	0,63	0,62	0,58
1 kg súlygyarapodáshoz fel- használt takarmány (kg)	3,73	3,50	3,58	3,57	3,60	3,48	3,61	4,03
<i>Hízalási időszak:</i>								
Sertések száma (db)	50	50	16	16	49	47	49	48
Átlagos kezdő súly (kg)	59,1	60,4	59,5	60,5	56,2	57,7	57,7	57,5
Átlagos végsúly (kg)	91,4	91,9	91,4	91,4	90,7	90,9	90,6	90,6
Átlagos napi súlygyarapodás (kg)	0,71	0,64	0,62	0,60	0,58	0,57	0,58	0,59
1 kg súlygyarapodáshoz fel- használt takarmány (kg)	4,57	4,74	4,37	4,42	4,56	4,61	4,68	4,57
<i>Nevelés és hízalás:</i>								
Átlagos napi súlygyarapodás (kg)	0,68	0,67	0,61	0,62	0,59	0,59	0,60	0,58
1 kg súlygyarapodásra fel- használt takarmány (kg)	4,18	4,26	4,02	4,11	4,14	4,20	4,17	4,39
Kísérleti napok száma	86,6	77,0	92,5	79,1	97,8	85,0	95,1	83,3
Elhullás (db)	0	0	0	0	3	2	5	1
Selejtezett sertések száma	0	0	0	0	3	2	5	2

Megjegyzés: Az A épülettípusokban nevelt sertések súlya lényegesen gyorsabban gyarapodott ($P < 0,01$), mint a B, C vagy D épületbelieké. A B épület sertéseinek súlya lényegesen gyorsabban gyarapodott ($P < 0,05$), mint a D épület sertéséié.

3. táblázat

AZ 1963. ÉVI NYÁRI KÍSÉRLETBEN A SERTÉSEK TELJESÍTMÉNYE

Megnevezés	Épülettípusok (ismételt megfigyelések)									
	A hagyományos		B zárt, 4×14 kutricák		C zárt, beton- padlós		D zárt, rács- padlós		E legelő	
	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.
Beállított sertések száma										
száma	50	40	16	16	50	39	49	40	30	30
Átlagos kezdősúly (kg)	27,0	25,0	27,6	26,7	26,8	24,5	28,3	25,0	28,4	22,3
Átlagsúly aug.15 – 20 között ^{a)} (kg)	84,4	67,1	84,6	67,6	80,3	68,5	77,6	64,9	85,3	64,4
Átlagos napi súlygyarapodás (kg)	0,68	0,61	0,64	0,58	0,60	0,63	0,55	0,57	0,65	0,61
Átlagos napi takarmány- fogyasztás (kg)	2,47	2,12	2,21	1,92	2,25	2,10	2,03	1,89	2,30	1,89
1 kg súlygyarapodásra jutó takarmány (kg)	3,65	3,48	3,43	3,31	3,73	3,35	3,69	3,34	3,54	3,11
Elhullott sertések száma	0	1	0	1	0	1	0	2	1	1

^{a)} Az 1. alatti méréseket augusztus 20-án, a 2. alattiakat augusztus 15-én végezték.

rácspadlós kutricákra, a *D* ólaknál pedig 3,81 cm és 10,16 cm-es rácsszélességre vonatkozóan végeztek megfigyeléseket, amelyeket az itt ismertetett 4. számú táblázatban közöltek.

Mint a táblázatból is látható, a részben rácspadlós *B* ólakban s az *A* és *E* rendszerben a sertéshizlalás költségei majdnem azonosak, mert a takarmánynál, a munkánál és az alomnál jelentkező költségmegtakarítás ellensúlyozza a magasabb építési beruházási költségeket.

AC és *D* rendszer zárt, betonpadlós és teljesen rácspadlós óljaiban nagyobb az egy sertésre jutó hizlalási költség, mert több az elhullás, így az állatorvosi költség is, és a magas épületköltségeket nem ellensúlyozzák egyéb megtakarítási lehetőségek.

A rácspadló réseinek növelése – 3,18 cm-ről 10,16 cm-re – 2,76 dollárral

csökkenti a hizósertésenkénti költségeket. Más változtatások, mint a kutricánkénti állatlétszám növelése, e *D* ól-típusokat a hagyományos rendszerűekkel vagy a *B*-vel teszik egyenértékűvé.

A megfigyelések szerint az egy munkaóra számított jövedelem a *B* és az *A* rendszerek esetében hasonló. A *B* rendszerben az állatlétszám növelése itt is költségcsökkenést idéz elő, és így az egy munkaóra jutó jövedelem 50 centtel nagyobb lehet, mint az *A* rendszerben, a magas beruházás ellenére is.

Az előbbieken ismertetett kísérleti tapasztalatok és megfigyelések alapján Kadlec, Morris, Bache és Crawford bizonyítottak látják azt, hogy megfelelő szervezés mellett mindegyik tartásmód gazdaságos lehet. A gazdaság adottságai, termelőereje és célkitűzései határozzák meg az ott alkalmazandó tartásmódot.

4. táblázat

A KÖLTSÉGEK ÉS HOZAMOK ALAKULÁSA ELTÉRŐ TARTÁSI MÓDOK ESETÉN

(dollar)

Megnevezés	A	B	C		D		E
	hagyományos kutrikák, nyitott	zárt, részben rács- padlós	zárt beton- padlós	zárt, beton- és részben rácsos- padlós	zárt, rács- padlós, 3,8 cm-es léces	zárt, rács- padlós 10,16 cm-es léces	hordoz- ható nyári ólak
Épület és felszerelés (folyamatos használat, váltáskor 10 nap szünet) ^{a)}	0,72	2,04	1,80	1,95	2,58	2,11	0,82
Takarmány (68 kg súlygyarapodásra) ^{b)}	15,85	15,17	15,94	15,28	16,73	15,17	15,42
Almozási és takarítási munka ^{c)}	1,15	0,17	0,85	0,55	0,10	0,10	0,80
Egyéb munkák ^{d)}	0,80	1,00	1,00	1,00	1,20	1,00	1,00
Alom ^{e)}	0,42	—	—	—	—	—	0,60
Elhullás és kár ^{f)}	0,51	0,43	1,40	1,81	1,97	1,55	0,84
Állatorvos és gyógyszer ^{g)}	0,15	0,14	0,32	0,32	0,40	0,29	0,19
Áram ^{h)}	0,09	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,09
Kamat, adó, biztosítás ⁱ⁾	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Értékesítési költség ^{j)}	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
Összes költség vételáron kívül	21,49	21,10	23,46	23,06	25,13	22,37	21,56
Hízóalapanyag ^{k)}	14,50	14,50	14,50	14,50	14,50	14,50	14,50
Összes költség 95 kg = 17,50 \$	35,99	35,60	37,96	37,56	39,63	36,87	36,06
Átlagbevétel	35,70	35,70	35,70	35,70	35,70	35,70	35,70
Sertésenkénti nettó hozam	-0,29	0,10	-2,26	-1,86	-3,93	-1,17	-0,36
45 kg sertésre jutó költség	17,14	16,95	18,08	17,89	18,87	17,56	17,17
Beruházás (épület, önetető, vízhálózat stb.)	18,00	44,00	31,00		38,00		

Megjegyzések a táblázathoz:

a) A sertés 27 kg-os kezdősúllyal kerül hizlalásra, végsúly 95,2 kg. A tétel tartalmazza még a leírások, a javítások, az adó és a biztosítás költségeit, valamint az épületek, berendezések amortizációs hányadát. (Az épületek élettartama 15 év.)

b) A nyári és téli kísérletek átlagos takarmányértékesítése alapján. Min-

den takarmány: dara és keverék 56 kg-ig 16% fehérje tartalmú, e felett 13% a zárt tartásúaknál. Takarmányárak: kukorica 1,12 \$; a 40%-os kiegészítő fehérje 91,50 \$; a legelő acreként (0,70 kh) 80,00 \$; darálás és takarmánykeverés tonnánként 3 \$.

c) 2,00 \$/óra. Legelőre járó sertéseknél a legelő kaszálása és a gödrök betöltése is.

d) 2,00 \$/óra; tartalmazza a takarmá-

nyozás költségét, ápolását stb. Becsült adat, e kísérlet és egyéb megfigyelések alapján.

- e) A szalma ára 2,00 \$/tonna; kukorica 5 \$/rakományonként. Szalmát az *A* és *E* rendszerekben használtak télen. Nyáron az *A* rendszerben nem alkalmazták, az *E*-ben kukoricacsutkát használtak.
- f) Beleértve az elhullási veszteségeket és kényszerértékesítést.

g) Gyógyszerek: kiskereskedelmi áron számolva. Orvosköltség hívásonként 4 \$.

h) A világítás és a melegítők költsége. A vízszivattyúzás költsége becsült (0,024 \$/kWó).

i) A kamat évi 6%, az adó és a biztosítás sertésenként 0,20 \$.

j) Szállításra 0,25 \$/45 kg és súlyvesztésre 0,032 \$/45 kg.

k) Becsült adat.

Nagy beruházások tehát olyan gazdaságokban célszerűek, ahol nagyméretű és nagy intenzitású sertéstartásra kívánnak áttérni, s ahol a gazdaság flexibilitása nem elengedhetetlenül szükséges, tehát a bevezetett gazdálkodási mód hosszabb időtartamon keresztül változatlan maradhat.

A hagyományos tartási rendszer korlátozottabb termelési programot tesz

lehetővé, és ott előnyös, ahol a munkaerő kihasználására kevés más lehetőség nyílik, ahol legelő és alom olcsó áron, tetszés szerinti mennyiségben áll rendelkezésre. Alacsony beruházási igénye és rugalmassága miatt ott is érdemes rövidebb időtartamra beállítani ezt a sertéstartási módot, ahol annak jövője nem sokáig látszik biztosítotttnak.

Kencz Győzőné dr.

HAVONKÉNT

jelenik meg a **Gazdálkodás**

Fizessen elő a **Gazdálkodás**-ra

A mezőgazdasági üzemszervezési és agrárközgazdasági folyóirat előfizetési díja:

egész évre 96,— Ft,

félévre 48,— Ft,

egyes szám ára 8,— Ft.

Előfizethető a Posta Központi Hírlapirodánál

(Bpest., V., József nádor tér 1.) és bármely postahivatalnál

Csekkszámlaszám: egyéni előfizetésre 61.268, közületi előfizetésre 61.066
(vagy átutalás az MNB 47. sz. folyószámlájára)