

SZAKDOLGOZAT

Perlaki Nándor

Mezőgazdasági mérnök BSc

Zenta

2023



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Szent István Campus

Mezőgazdasági Mérnök BSc

**Kocák szaporulat mutatóinak vizsgálata különböző
évszakokban**

Belső konzulens: Dr. Egerszegi István

Egyetemi docens

Külső konzulens: Dr Horváth József

Konzulens oktató

Készítette: Perlaki Nándor

A2CTZP

Levelező tagozat

Intézet/ Tanszék: Szent István Campus

Zenta

Tartalomjegyzék

Kocák szaporulat mutatóinak vizsgálata különböző évszakokban	2
Tartalomjegyzék	3
1. Bevezetés	4
1.2 Célkitűzés.....	5
2. Szakirodalmi áttekintés	6
2.1 Fajtaválasztás	6
2.1.1 Magyar nagy fehér hússertés.....	6
2.1.2 Lapály sertés	7
2.1.3 Pietrain sertés	9
2.1.4 Hampshire sertés	11
2.1.5 Duroc sertés	12
2.2 Anyakoca takarmányozása	14
2.3 Anyakoca tartási módjai	16
2.3.1 Rácspadozatos – Fiaztatókutrica	17
2.3.2 Beton alapú	18
2.3.3 Szabadtartás	19
3. Vizsgálatok módszerei	21
3.1 A vizsgálataim célja.....	21
3.2 Vizsgálatok módszerei	21
4. Eredmények és értékelés	23
Fajták:	25
Takarmányozás:	26
Tartás:	26
Fialási mutatók:.....	27
5. Következtetés és javaslatok	31
6. Összefoglalás.....	32
7. Köszönetnyilvánítás	33
8. Irodalomjegyzék.....	34
9. Melléklet	36
10. Nyilatkozat.....	37

1. Bevezetés

A mezőgazdaságot jelenleg a legkiszámíthatatlanabb iparágnak tartom a világon, hiszen a termelőknek számtalan változó tényezővel kell szembeszállniuk. Befolyásoló tényezőként említeném az árakat, az időjárást, a genetikát, a piacot, a jogi kockázatokat, és a véletlen veszteségeket. Ezen tényezők közül a genetikai potenciálnak meghatározó szerepe van a termelési és a piaci befolyásolásánál. A jobb termelés érdekében, az adott technológiához igazított, kívánatos tulajdonságokkal rendelkező genetikai vérvonalú sertéseket kell tenyészteniük a tenyésztőknek. Ezáltal növelni lehet az alomszámot, az élveszületett egyedszámot, és növelni a hasznót. Minél több egyed lehet leválasztani, azzal biztosítjuk és növeljük a hízalásra jutó egyedek számát.

A világ lakossága rohamosan növekszik, az utóbbi 30- évben megduplázódott a föld lakossága, és túllépte a 8 milliárd főt. Ezt a sok embert el kell látni élelmiszerrel, ami nem egy kis kihívás. Hazánkban a baromfi, a szarvasmarha mellett a sertéshúst, és a sertéshúsból készült termékeket fogyasztják legnagyobb mennyiségben. Ami azt jelenti, hogy növelni kell az állatállományt, és továbbra is szükség lesz a sertéshúsból készült termékekre.

Sajnos hazámban Szerbiában csökken a sertés létszám, ami a különböző gazdasági helyzetek miatt történik. A családi gazdaságok lassan eltűnnek, és a nagy telepek folytatják a kocatartást, és a termelést.

Az elmúlt években sokat fejlődött a mezőgazdaság, és az állattenyésztés, ami az információ gyors áramlásának köszönhető. Ma már nem lehet úgy termelni és tenyészteni mint 20-30 évvel ezelőtt. Az emberi erőt gépekkel és robotokkal helyettesítik, és ezáltal kevesebb emberrel lehet nagyobb üzemet vezetni, illetve lehet növelni a gazdaságosságot.

1.2 Célkitűzés

A szakdolgozatomban a kocatartásról, és a kocák szaporulat mutatóinak az év különböző időszakában való értékeit fogom vizsgálni! Kedvelem a mezőgazdaságot, és a benne lévő szakterületek közül egyaránt érdekel minden. De a kocatartást emeltem ki, mert jelenleg ehhez volt alkalmam, ez állt közelebb hozzám.

A vizsgálatomban kocák téli és nyári fialásának az összehasonlítását, a fialási alommennyiségre vetítve, és az ezeket szabályozó tényezőket elemeztem!

Kezdetben saját állományból szerettem volna adatokat gyűjteni, de időközben felhagytam a kocatartással. Különböző dolgok játszottak szerepet ebben, de maradtam ennél a kísérletnél. Jelenleg több családi gazdaságból, közepes és nagygazdaságból származó feldolgozott adatok szerint fogom elvégezni a kísérletet. A 2022 és a 2023-as év adatait dolgoztam fel.

Különböző paramétereket fogok figyelembe venni, ilyenek lesznek: fajta, tartás, takarmányozás, és a fialások száma. A tartás során felmerülő különböző okok, illetve feltételek kedvező, illetve kedvezőtlen hatásait mérem. Szó lesz a fajtaválasztásról, takarmányozásról, és a tartástechnológiáról.

2. Szakirodalmi áttekintés

2.1 Fajtaválasztás

A fajtaválasztás az egyik legfontosabb döntés, hiszen kihat a súlygyarapodásra, takarmányértékesítésre, a stressztűrőképességre, az alom mennyiségére, és az állatok viselkedésére. A fajtaválasztás a cél érdekében kell dönteni! Különböző célok lehetnek, ilyen pl.: a színhús arány, stressztűrőképesség, alomszám. A sertés vonalak keresztezésével lehet minél jobb gazdasági mutatójú sertést nevelni. A modern technológia és a szaktudás által ma már kimagasló szinten tudnak kiválóan telyesítő állatállományt kinevelni a gazdaságok.

A hazánkban tenyésztésben használt fajtiszta sertés fajták:

- Nagy fehér húsertés
- Lapály sertés
- Pietrain sertés
- Hampshire sertés
- Duroc sertés

2.1.1 Magyar nagy fehér húsertés

Legjelentősebb hazai alapfajtánk, elsősorban keresztezésekben és a hibridizációban az árutermelés anyai bázisát biztosítja. Törzskönyvezése közel 100 éves múltra tekint vissza, kialakítása az angol nagy fehérből (Large Whit) indult el, szerepet játszott az edelschwein, az angol MW, és a svéd yorkshire is. A fej a törzzsel arányos, a homlokprofil gyakran homorúan ívelt, füle felfelé álló. Törzse

középhosszú, nagy ráma, mérsékelten dongás mellkas, szilárd lábszerkezet, jó konstitúció jellemzi. Anyai teljesítménye mind szaporaságban, mind felnevelésben kiváló, vágóértéke közepes. (Dr. Gács)

1. Táblázat A magyar nagyfehér hússertés termelési paraméterei

Gazdasági mutatók	
Született élő malac/alom:	10,6
21 napos élő malac/alom:	9,2
Napi testtömeg-gyarapodás:	829 g
Takarmányértékesítés:	2,93 kg/kg
Színhúsarány:	54,1 %

(Forrás: SEGHERS genetics Kft. adatai)



Magyar nagyfehér hússertés

1. Kép: Magyar nagyfehér hússertés (Forrás: <http1>)

2.1.2 Lapály sertés

A magyar lapály sertés a magyar nagyfehér hússertés mellett második legjelentősebb tisztavérű fajtánk. A magyar lapálysertés kialakítása a fajta célparamétereinek meghatározásával az 1970-es évek végén történt. A hazánkban

korábban tenyésztett 7 intenzív nyugat-európai lapályfajta teljesítményellenőrzése és szelekciója következtében a svéd-, a holland- és az NDK lapály legjobb eredményt mutató két törzstenyészet 640 kocája képezte a magyar lapály alapját. Eredetét tekintve 75 %-ban svéd-, 12,5-12,5 %-ban pedig holland-, és NDK lapály genetikai hátterű a fajta.

E fajta csoportra jellemző a fajtajellegben és termelő képességben mutatkozó nagy eltérés. Szapora, kiváló felnevelési teljesítményű és vágóértékű fajta. A típusa későn érő, későn zsírosodó, és nagy növekedési erélyű. A vágóérték növelésénél különösen fontos a vékony hátszalonna és a jó húsmínőség, követelmény a stressz mentesség. Nagy rámajú, hosszú, feszes hátú, közepesen mély mellkasú, izmolt lapockájú, telt combú, jó konstitúciójú, szilárd csontozatú fajta, könnyű végtagokkal. Szőrzete fehér színű, finom szálú, sima lefutású, bőre halvány rózsaszín, pigment mentes. A körömök viaszárgák. A fej a törzzsel arányos, középhosszú, könnyű, profilvonala enyhén tört. A fülek töben megtörtek, előrelógóak, a fejjel arányosak. Legalább 7-7 szabályos eloszlású, jól fejlett cseccsel rendelkezik. Kiváló kombinatív fajta. Fajtatisztán, vagy nagyfehér húsertés keresztezve (nagyfehér x lapály F1) alkalmazható anyaként.

Svéd lapálysertés: bőre festékanyagmentes, szőrzete fehér, a fülek előre állnak, a comb hosszú, a lapocka terjedelmes, későn érő, bacon típus, tejtermelő és malacnevelő képessége jó, közepes húsmennyiség és mérsékelt fehérarú tömeg jellemző.

Holland lapálysertés: a fej megnyúlt, fülei az orrhát felé előreállók, combok szélesek, alkalmas sonkasertés előállítására, a hízókat konzerv és tökehús nyerése céljából tenyésztik, hízékonysági és vágási paraméterei jók.

Dán lapálysertés: kiválóan izmolt, a combok terjedelmesek, teste pigment mentes, szőrzete fehér, későn érő, bacon típus, jól szaporodik, egy alomban 10-12 malac, takarmányértékesítése közepes, a húсарány, valamint a hát és hásszalonna vastagsága kedvező, 4-10%-ra jellemző a halotán-stresszérzékenység.



2. Kép: Lapály sertés (Forrás: Http2)

2. Táblázat A magyar lapály sertések termelési mutatói

Tulajdonság megnevezése:	2019 évi átlagos eredmények:
Született élő malac/alom	11,5
Felnevelt élő malac/alom	10,6
Felnevelt alomsúly (kg)	74,5
Nettó súlygyarapodás (g/nap)	520
Takarmány felhasználás	1 kg
hízalás alatti élősúly-gyarapodásra (kg)	2,45
Fehéráru aránya (%)	23,4
Értékes húsrészek aránya (%)	49,6
Húsminőség	9,9

(Novozánszky Gábor, 2019)

2.1.3 Pietrain sertés

Kiemelkedően jó vágóértékű „szuperizmolt sertés”, keresztezésekben tipikusan apai fajta. A pietrain sertés tenyészállat forgalom hazánkban 1991-ben indult meg. Ennek alapvető oka, hogy tisztavérben történő árutermelési felhasználása a minőséggel arányos felvásárlási árak hiányában nem volt kifizetődő. A

keresztezésekben és hibridizációban mint apai partner, kiváló a színhús javítására. A fajtának kiváló vágóértéke mellett, gyenge a húsminősége. Mai napig előfordul, hogy stressz-érzékeny és relatív alacsony a súlygyarapodása. Szabálytalan tarka sertés, szürke, vagy fehér testfelületén pigmentált foltokkal. A szőr színe a fehértől a feketéig foltosan változó, finom sima lefutású, néha nagyon finom, hiányos növésű. A fehér, halvány foltostól a sötét alapszínű, fedett állatokig minden változat előfordul. A fej könnyű, rövid, esetleg középhosszú, a profilvonal enyhén tört, a homlok széles, a fülek rövidek, felállóak, de lehetnek előrehajlók is. A karaj, a combok és a lapockák extrém izmoltságúak. A hát és a far „barázdált”. A csontozat finom, szilárd, a hátvonal feszesen egyenes. A bőr és a szalonnaköpeny vékony, az izmok jól látszanak a combok felületén, az erek kidudorodnak. A fajtánál elvárás a legnagyobb 6-6 csec.



3. Kép: Pietrain sertés (Forrás: Http3)

3. Táblázat A pietrain termelési mutatói

Tulajdonság megnevezése	2019 évi átlagos eredmények
Született élő malac/alom	12,0
Felnevelt malac/alom	11,2
Felnevelt alomsúly	81,6

(Novozánszky Gábor, 2019)

2.1.4 Hampshire sertés

A hampshire fajta kiváló húsmínősége és a jó környezettűrő képessége miatt kedvelt fajta, a kis és nagyüzemekben egyaránt. Elsősorban apai oldalon, végtermék előállító kanként kerül

felhasználásra, kiválóak a pietrain keresztezésből előállított F1 kanok. Rámás, tömeges, nagy növekedési erélyű hússertés. A csontozata rendkívül szilárd, robosztus, szalonnaköpenye vékony, karaja és combja terjedelmes. Magas vágóértékű kiváló húsmínőségű apai fajta. A háta és ágyéka középhosszú, enyhén ívelt, jól izmolt, mellkasa hengeres. A hasa feszes, lapockája és combja jól izmolt. A csontozat szilárd, robosztus, a lábvégek tiszták, kemények. Alapszíne fekete, a maron és a lapockán lehúzódó fehér öv jellemzi. Előfordul, hogy a hátsó végtagok csánk alatti része is fehér. A körmök feketék, a pigment mentes végtagokon viaszsárgák. Az orrhát egyenes, a fülek kicsik és fölfelé állók, a toka száraz. A nyak és a mar rövid, de jól izmolt. Elvárás a mindkét oldalon legalább 6-6 jól fejlett, szabályos elosztású csecsbimbó.



4. Kép: Hampshire sertés (Forrás: Http4)

4. táblázat A hampshire sertés termelési paraméterei

Tulajdonság megnevezése	2019 évi átlagos eredmények
Született élő malac/alom	10,7
Felnevelt élő malac/alom	9,4
Felnevelt alomsúly (kg)	72,2

(Novozánszky Gábor, 2019)

2.1.5 Duroc sertés

A duroc fajta kiváló húsmínősége és a jó környezettűrő képessége miatt kedvelt fajta, a kis és nagyüzemekben egyaránt. Elsősorban apai oldalon, végtermék előállító kanként kerül felhasználásra, kiválóak a pietrain keresztezésből előállított F1 kanok. Kialakítása a múlt század közepére tehető. Spanyol, portugál vörös sertések és a tamworth felhasználásával hozták létre az USA-ban. A vörös berkshire is szerepet kapott a fajta nemesítésében. Később a duroc és a vörös jersey fajtákat keresztezték, míg végül 1881-ban egy fajtává alakult. Már 1920-ban az USA törzskönyvezett sertésállományának 40 %-a duroc volt. Ma is az Egyesült Államok vezető sertésfajtája.

Nagy növekedési erélyű, rámás, tömeges húsertés. A húsformái kifejezetten, a csontozata robusztus. Magas értékes húsrész aránnyal rendelkező, kiváló húsmínőséget örökítő apai fajta. Teste robusztus, háta feszes, a karaja terjedelmes, sonkája széles és mélyre húzódnó, lapockája kifejezett, lábai erőteljesek. A nyak rövid, a mellkas hengeres. Nem kívánatosak a kisebb rámájú, könnyű lapockájú, túlzottan meredek lábállású egyedek. Bőre rózsaszín, körmei palaszürkék, túrókarimája sötétbarnától kékes színűig terjedő árnyalatú, pigmentált. Szőre sima, sűrű a sötét cseresznyepirosztól a sárgás világos vörösig terjed. Feje jellegzetesen kúpos alakú, kissé rövid, széles homlokkal, az orrhát enyhén homorú. Fülei rövidek, a haránt

középvonaltól megtörtek, előre billenők. Elvárás a mindkét oldalon legalább 6-6 jól fejlett, szabályos elosztású csecsbimbó.



5. Kép: Duroc sertés (Forrás: Http5)

5. táblázat A duroc sertés termelési paraméterei

Tulajdonság megnevezése	2019. évi átlagos eredmények
Született élő malac/alom	9,9
Felnevelt élő malac/alom	9,0
Felnevelt alomsúly (kg)	65,1
Nettó súlygyarapodás (g/nap)	545
Takarmány felhasználás 1 kg	
hizlalás alatti élősúly - gyarapodásra (kg)	2,45
Fehéráru aránya (%)	23,4
Értékes húsrészek aránya (%)	49,1
Húsminőség	10,0

(Novozánszky Gábor, 2019)

Hibridizációnak nevezzük, ha tudatosan alakítunk ki genetikai vonalakat előzetes tesztek alapján. Alapfeltételei, hogy eredményei meghaladják a nem hibridek teljesítményeit, valamint, hogy ezek az eredmények bármikor és bármekkora populációban biztonsággal reprodukálhatók legyenek. A hibridizáció lehetővé teszi a sertések környezeti stabilitásának javulását. A hibrid kocáknak a keresztezési hatás következtében nagyobb a potenciális szaporaságuk, termékenyebbek, jobban nevelik malacaikat. A hibridizációban csökkenthetők a szelekciós szempontok. Ez azt teszi lehetővé, hogy megfelelő kombináció esetén a keresztezési hatás több tulajdonságot automatikusan javít. Így a növekedésre és a vágottáru minőségével összefüggő értékmérőkre összpontosítottabb szelekció folytatható. A hibridizáció segítségével tehát a faj genetikai képességei átfogóbban és könnyebben mobilizálhatók. A modern sertésenyésztés kialakulásának időszakában Magyarországon az első olyan országok között volt a világon, ahol a sertés hibridek céltudatos tenyésztése elkezdődött. A hibridek már az 1967 , 1968 – ban beindított nagyüzemi sertéshústermelés fejlesztési programtól kezdődően meghatározó szerephez jutottak az árútermelésben. A Magyarországon forgalmazott államilag elismert sertés hibridek többsége diszkontinuens hibrid (-Hungahyb, Seghers, Dalland) míg a KA- HYB kontinuens, folytatható hibridizáción alapuló módszerrel szaporítható hibrid sertés.(Vidács, 2004).

2.2 Anyakoca takarmányozása

A kocák takarmányozása a legolcsóbb takarmány, hiszen csak a létfenntartó szükségletet kell pótolnunk. Erre nem nagy figyelmet szoktak fordítani a gazdák. Ennek az időszaknak a fontosságát hangsúlyozni kell a következők miatt:

- Ebben az időszakban dől el az alom száma, valamint súlya, és a koca továbbiakban levő kondíciója. Ezt a takarmányozással erősen lehet javítani, illetve rontani.

- Az alomszám fogja megtéríteni az anyakoca életfenntartó, illetve a fialásig felnevelt költségeit. Ezáltal növelhetjük a bevételünket, és törekszünk arra, hogy minél tovább maradjon jó kondícióban a koca.
- A vemhes koca életfenntartó energiaszükségletét a vehemépítés csak a vemhesség utolsó két hetében növeli meg mintegy 50%-al. Ezzel nagyban hozzájárulunk az alom számának nagyságához.
- A vemhes kocák takarmányozását a gyakorlatban célszerű két részre bontani, a vemhesség 85–90. napjáig tartó szakasz, és a 85–90. naptól az ellésig tartó szakaszt.
- Az első három hónapban visszafogotán etetjük az állatot, ami azt jelenti, hogy a napi takarmányadag ne essen 1,5 kg alá, de ne is menjen 2,5 kg fölé. Ezt a koca kondíciója is meghatározza, valamint a takarmány minőségének az összetétele.
- A hátralévő 3-4 hétben, vagyis a fialásig megemeljük a tápanyag mennyiséget és ezáltal hatunk az alom mennyiségére, és súlyára.

A szoptatós kocáknak biztosítani kell a tejtermeléshez szükséges energiát. Ez megközelítőleg háromszorosa az életfenntartó szükségletnek. A koca tejtermelését az alomszám, a laktációs stádium, és a koca életkora határozza meg. (Muzsek, 2014). A koca a szoptatás 3.- 4. hetében éri el a laktáció csúcsát. Fialás után folyamatosan növekszik a takarmányfelvétel. Maximális érték 5-6 (7-8) kg/nap/ koca. A takarmányukban magas afrányban alkalmazhatunk kukoricát. A kukorica- szójadara párosítás szintetikus lizinrel kiegészítve is ajánlott. A táp zsírtartalma is növelhető növényi és állati eredetű additív zsírral(pl: full fat szója vagy zsírpor). A táp energiatartalmát 13,4 MJ/kg ME fölé fokozzuk. Az aminosavak arányát a következőképpen javasolt kialakítani: lizin 0,88- 0,94%, metionin 0,56-0,62%, treonin 0,60- 0,65%, tripofát 0,15- 0,16%. Figyelni kell a Ca: P arányra, és mennyiségre egyaránt. (Muzsek 2014, Nagy 2003)

A kocákat minden etetésnél fel kell kelteni, állapotukat ellenőrizni kell, amelyik nem eszik, meg kell nézni miért nem:

» Tiszta-e az etetője,

- » Nem savanyodott bele a takarmány,
 - » Van-e friss, tiszta vize,
 - » Nem kapott-e túl sokat (adott termelési állapotától függően),
 - » Meg kell mérni a testhőmérsékletét, ha nem lázas, étvágyfokozóval le kell kezelni, jelezni kell a vezetők,
- állatorvos felé.
- » Nem fáj-e a lába.

(UBM kft., 2018)

2.3 Anyakoca tartási módjai

A vemhes kocák általában a várható fialásuk előtt 4-6 nappal kerülnek a fiaztatóba, de legkésőbb a vemhesség 110. napján be kell telepíteni őket. Ez az idő elegendő ahhoz, hogy a koca megszokja a helyet és a fialások kezdetekor megkapja azokat a pszihés stimulusokat, amelyek a saját fialását és a szoptatási ritmus felvételét elősegíti. A kocák tökéletesen kitakarított és fertőtlenített fiaztatóistállóba érkezik, ahová fürdetőn, fertőtlenítőn keresztül kell áthozni. (Horn 2000.)

A malac halva születés:

- 80% az ellés kezdetén még életben volt
- A malacok kb 8 % halva születik
- Ezek 71%-a a köldökszínór megtörése miatt következik be
- A placenta funkciója nagyon fontos

(Vibeke 2012)

A kolosztrum létfontosságú az újszülött malacok számára, hiszen sokkal több vitamin van benne mint az ezután termelődő tejnek. Ha a malac nem kapja meg nagy eséllyel fog lemaradni a többitől, sőt az elpusztuláshoz is juthat.

Különböző fajták esetében a csecsszám 12-18 között változhat, de lehetséges, hogy nem mindegyik csecsbimbó aktív (Labroue et al. 2001).

(Peltoniemi és Oliviero 2014)

A tartásmódok lehetnek:

1. Rácspadozatos
2. Beton alapú
3. Szabadtartás

2.3.1 Rácspadozatos – Fiaztatókutrica

Ez viszonylag drága tartási mód, és nagy beruházással jár. A rácspadok alatt egy gödörbe gyűlik a bélsár, és a húgy. Nem szükséges szalma illetve más alomanyag a sertések alá. A nagytelepek szoktak ilyen technológiát használni, valamint sokkal egyszerűbb és gépesíthetőbb. A kocákat 10-12-es csoportokban vannak. Körülbelül 2 m² területre van szükségük, ez fialás után a malacokkal együtt 8-10 m²- re nő. Itt könnyebb a kitakarítás, vízszugárral történik.

A fiaztató kutrica a sertéstartás legkisebb és legkényesebb tartási egység, mivel két teljesen ellentétes igényű állat, az újszülött malac és a kifejlett koca igényeit kell egyidejűleg kielégíteni. Az újszülött malacok kevés energiatartalékkal születik a világra, és kicsi a hőszabályzó kapacitása, ezért magas és egyenletes környezeti hőmérsékletet igényel (32-33°C). (Horn 2000)



6. Kép: Nagy fehér húsertés (Forrás: ISV Zrt)

2.3.2 Beton alapú

Ezt a tartásmódot standard tartásnak is hívhatjuk, kisgazdák, illetve családi gazdaságok szokták leginkább ilyet használni. Ez a tartásmód nem drága, de nem is olcsó. Alul beton van a falak pedig fadeszkákból, illetve vasrácsból lehet. Valamint téglafallal is lehet elkeríteni őket. Ennél a tartásnál kézzel kell megoldani a tisztítást. A sertések alá bealyaznak, szalmát, faforgácsot alkalmazunk. Az istállót szakszerű évente akár kétszer háromszor fertőtleníteni, amit mésszel a legegyszerűbb. De legalább állomány cserekor elengedhetetlen a dezinfektálás.

A fialást ennél a tartásnál remekül lehet párosítani a fiaztató kutricával. Családi gazdaságokban még ez is elengedhető, és csupán az ólban bármiféle más eszköz nélkül a koca lefial.



7. Kép: Duroc sertés (Forrás: saját kép 2021)

2.3.3 Szabadtartás

Ez a tartási módszer a legegyszerűbb, és a legolcsóbb tartási mód. Itt nem kell istállóra, és egyéb épületekre költeni. Egy kis elszigetelt hely azért kell, ami megvédi az esőtől és a szélről az állatokat. Ennél a tartásnál nagyobb a megbetegedési esély, hiszen a sertéspestist hordozó vaddisznóktól könnyen áterjed az állományra, és nagyobb eséllyel hajlamosak más betegségeket elkapni. Valamint a testsúlygyarapodás sem olyan jelentős, hiszen az állatok nagyobb területen helyezkednek el, és többet mozognak. Ezáltal a tápanyagszükségletük is megnő, és a hízalási idő is megnő. Erre a tartásra leginkább a mangalica sertés szokták alkalmazni. De a fiasztatás itt is zárt térben történik, azonban a fiasztatóban nem alkalmaznak koca lezorítót (szabad fiasztatás).

A közel jövőben a szabad fiasztatókat vezetik be alternatív ellési rendszerként az iparszerű sertéstartásban. Ez a rendszer lehetővé teszi a kocák számára, hogy kifejezzék természetes viselkedésformáikat, és csökkentik a stresszt a fialáskörüli időszakban. Thaiföldön azonban a legtöbb intenzív sertéstelep még mindig koca lezorítóval zárt fiasztatókutricában tartják a kocákat, hogy minimálisra csökkentsék a malacok nyomás miatti elhullását. A szabad fialtatásban tartott kocák több kolosztrumot termeltek, mint a lerekesztett kocák. A malacok elválasztás előtti mortalitási aránya és a nyomás miatti malacvesztés a szabad fialású kocáknál nagyobb volt, mint a kutricás kocáknál. A kocák fialási teljesítménye, az újszülött malacok jellemzői és a tejtermelés nem különbözött a két fialási rendszerben. Érdekes módon a szabad fialás rendszerében a kocák általi nyomás előfordulása és a hátszalonna vastagsága szignifikánsan magasabb volt. Ezek az eredmények azt sugallják, hogy a szabad fialású karámok trópusi környezetben is alkalmazhatók anélkül, hogy rontaná a koca fialási teljesítményét, és fokozhatja a koca kolosztrumtermelését. Azonban fokozott figyelmet kell fordítani a kocák fialás előtti kondíciójának kialakítására a malacok nyomásának csökkentése érdekében. (Dumnien és munkatársai 2023)



8. Kép: Mangalica sertés (Forrás: Http6)

3. Vizsgálatok módszerei

3.1 A vizsgálataim célja

A dolgozatomban, és a vizsgálataim során arra keresem a választ, hogy télen illetve nyáron jobb a fialási mutató kis, közepes, és nagy méretű tenyészetben. A téli időszakot December 1- től Február 28- ig, a nyári időszakot Június 1- től Augusztus 31- ig számítva. Azt, hogy hogyan alakul a fiatal malacok száma összesen, élve és holtan született malacok száma, a leválasztott malacok száma, az alomkénti átlag összesen fiatal, élve és holtan született és a leválasztott malacok száma alomként. Ezen kívül kíváncsi voltam, hogy mik azok a tényezők, amik ebben szerepet játszanak.

3.2 Vizsgálatok módszerei

Több bácsfeketehegyi családi gazdaság állományát, a kishegyesi Big Chick közepes méretű anyakocatelepet, és a doroszlói Holló Farm anyakocatelepet fialási mutatóit hasonlítottam össze téli illetve nyári fialások esetén.

Megfigyelem a kocák tűrőképességét, például: hogy hogyan tűrik a hideget, illetve a meleget, a szaporulati mutatókra ható tényezőket. Az istálló körülményeket, nagyüzemi anyakocatelepen a lehetséges hűtési és fűtési lehetőségeket. A házilag kevert kocatakarmány, és a nagybani gépesített takarmányozás jellemzőit.

A családi gazdaságokban 44 koca, adatait dolgoztam fel. Nagy fehér húsertés-keresztezett pietrain, duroc és lapály genotípusú kocák vegyesen a gazdaságokban. A pároztatás természetes úton kanokkal történik. A tartás pedig változó, de leginkább beton alapú istállót alkalmaznak.

Az adatokat jómagam, és két barátom gazdaságából gyűjtöttem össze. Saját tapasztalat, és munka folyamán feljegyezve gyűjtöttem még adatokat.



9. Kép: Háztáji fiasztató (Forrás: saját kép 2023)

A Holló Company közel 800, a Big Chick 148 kocával rendelkezik. A Holló Company Holland vérvonalú F1, a Big Chick lapály F1 kocákat tenyészt. Az adatokat az üzem rendszeresen elkönyvelt adatok elkérése alapján dolgoztam fel. A párosztatás mindkét telepen mesterségesen történik. A tartásmód mindkét telepen fiasztatókutricában történik és kocaeszorítót alkalmaznak (resetkás, kutricafiasztatóval párosítva).



10. Kép: Nagytelep fiasztató (Forrás: Http7)

4. Eredmények és értékelés

A nyári fialások eredményeit a 6- os számú táblázatban foglaltam össze.

Nyáron							
	Fialások száma	Élve született	Halva született	Összesen	Élve született malacok átlaga	Leválasztott malacok átlaga	Veszteség
Családi gazdaság	27	340	15	355	12.59	10.8	1.79
Big Chick	95	1066	174	1240	11.2	10.3	0.9
Holló farm	472	6785	609	7394	14.37	13.17	1.2

6. Táblázat: A nyári fialások eredményei

A kisgazdaságban nyáron 27 fialás került feljegyezésre, ami 355 malacot eredményezett. 340 élve született, és 15 halva született malac lett. Az élve született malacok almonkénti átlaga 12,59, és a leválasztott malacok almonkénti átlaga 10,8.

A közepesgazdaságban nyáron 95 fialás került feljegyzésre, ami 1240 malacot eredményezett. 1066 élve született, és 174 halva született malac lett. Az élve született malacok almonkénti átlaga 11,2, a leválasztott malacok almonkénti átlaga 10,3.

A nagygazdaságban nyáron 472 fialás került feljegyezésre, ami 7394 malacot eredményezett. 6785 élve született, és 609 halva született malac lett. Az élve született malacok almonkénti átlaga 14,37, és a leválasztott malacok almonkénti átlaga 13,17.

A téli fialások eredményeit a 7- es számú táblázatban foglaltam össze.

Télen							
	Fialások száma	Élve született	Halva született	Összesen	Élve született malacok átlaga	Leválasztott malacok átlaga	Malac veszteség
Családi gazdaság	26	300	30	330	11.5	7.5	4
Big Chick	81	972	98	1070	12	10.8	1.2
Holló farm	438	6300	327	6627	14.38	13.38	1

7. Táblázat: A téli fialások eredményei.

A kiskgazdaságban télen 26 fialásra került feljegyzésre, ami 330 malacot eredményezett. 300 élve született, és 30 halva született malac lett. Az élve született malacok almonkénti átlaga 11,5, a leválasztott malacok almonkénti átlaga 7,5.

A közepesgazdaságban télen 81 fialás került feljegyzésre, ami 1070 malacot eredményezett. 972 élve született, és 98 halva született malac lett. Az élve született malacok almonkénti átlaga 12, a leválasztott malacok almonkénti átlaga 10,8.

A nagygazdaságban télen 438 fialás került feljegyzésre, ami 6627 malacot eredményezett. 6300 élve született, és 327 halva született malac lett. Az élve született malacok almonkénti átlaga 14,38, a leválasztott malacok almonkénti átlaga 13,38.

A gazdaságok téli és nyári fialás átlagának összehasonlítása:

A kiskgazdaságban nyáron 12,59 volt az alomkénti átlag, a leválasztott malacok alomkénti átlaga pedig 10,8. A téli alomkénti átlag 11,5, a leválasztott malacok átlaga pedig 7,5. Az élve született malacok alomkénti átlaga nyáron magasabb volt mint télen. A leválasztott malacok alomkénti átlaga pedig jóval alacsonyabb volt télen mint nyáron. Ez valószínűleg a téli hideg körülménynek köszönhető.

A közepes méretű gazdaságban nyáron az élve született alomkénti átlag 11,2, télen pedig 12 volt. A nyári leválasztott alomkénti átlag pedig 10,3, a téli 10,8. Az élve született malacok alomkénti átlaga itt télen volt magasabb. A leválasztott malacok alomkénti átlaga szintén télen volt magasabb.

A nagygazdaságban nyáron 14,37, télen 14,38 volt az élve született malacok átlaga. A leválasztott malacok alomkénti átlaga nyáron 13,17, télen pedig 13,38 volt. Az élve született malacok alomkénti átlaga szinte ugyanannyi volt, míg a leválasztott malacok alomkénti átlaga télen volt jobb.

Az itt található sorokat a látottak, tapasztalatok, és a gazdákkal való beszélgetések szerint írtam le!

Fajták:

A családi gazdaságok több fajta sertést tenyésztenek, mint a nagyüzemi telepek, ahol többnyire egy genotípusú állomány található. A nagytelep precízebb megbízhatóbb állománnyal rendelkezik, míg a családi gazdaságok a különböző fajtákkal, különböző jellemzőkkel találkoznak, és ezáltal eltérőek a növekedési, a tűrőképesség, és a szaporulati mutatók.

A kisgazdaságban Nagy fehér húsertést, Hampshire és Duroc fajták, általában keresztezett állomány található, és az utódokból választanak további kocasüldőket. Ez meglátszik az eredményeken, nem egyforma a tápanyaghasznosítás és a szaporaság. A közepes gazdaságban lapály vérvonalú állatállomány található meg, és itt meglátszódnak a fajta tulajdonságának a jellemzői. A nagygazdaságban Holland vérvonalú állatállomány található meg. Ez meglátszik az eredményeken is, hiszen stabil a fiatal malacok száma.

Takarmányozás:

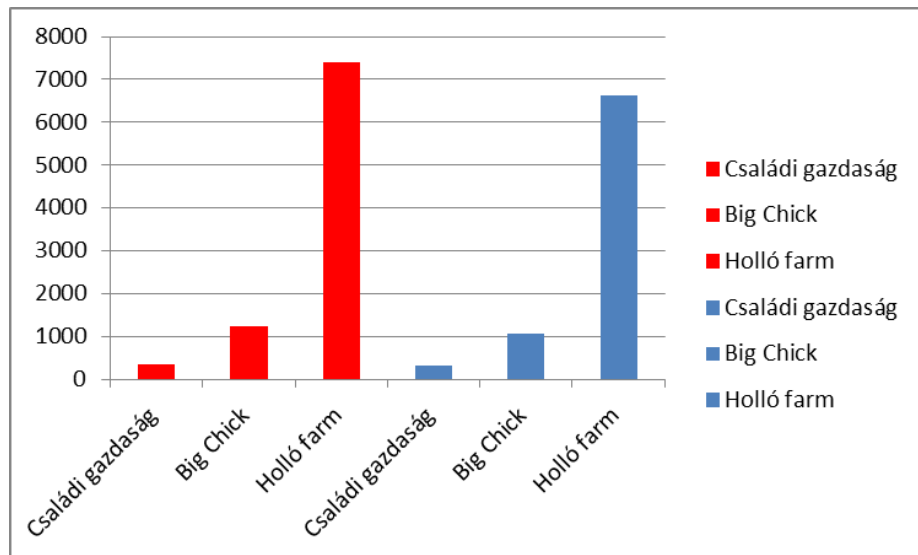
A családi gazdaságok takarmányösszetevői gyakran változnak rövid időintervallumban, hiszen kicsit többet- kevesebbet kevernek, és mivel kézzel történik nem 100% a pontosság, nagyjából választják meg az arányokat. A takarmánynak fontos szerepe van, hiszen ha nem figyelünk oda a takarmányra, nem tudjuk elérni a kocák fajtáinak a képességeit. A nagygazdaságban pontosan le van követve a takarmány összetétele, ez által mindig a legmegfelelőbb takarmányt tudják nyújtani a kocáknak, ami a fialásokon is meglátszik.

Tartás:

A tartás szintén a nagyüzemi telepen egyforma, minden állat ugyanúgy van elhelyezve, míg a családi gazdaságokban eltérőek lehetnek. A nagyüzemi telepek tudják biztosítani az optimális tartásszükségletet, míg a családi gazdaságban nem tudják biztosítani 100%- ban. A páratartalom 40 – 80% között az ideális, és a hőmérséklet pedig 15 - 20°C között. A sertés optimális termelési hőmérsékletére nyáron ventilátorok segítségével hűtik, télen viszont nem fűtik az istállót a kisk gazdaságok. Ezzel szemben a nagytelep télen fűtéssel ha szükséges, nyáron hűtéssel, és párosító berendezéssel járulnak hozzá a kocák optimális szükségéhez. Az eredményen is meglátszik, télen sokkal nagyobb az elhalálozás kisk gazdaságban, mint a nagygazdaságban. Ha nem megfelelő a tartáskörülmény könnyebben megfáznak, megbetegednek a malacok.

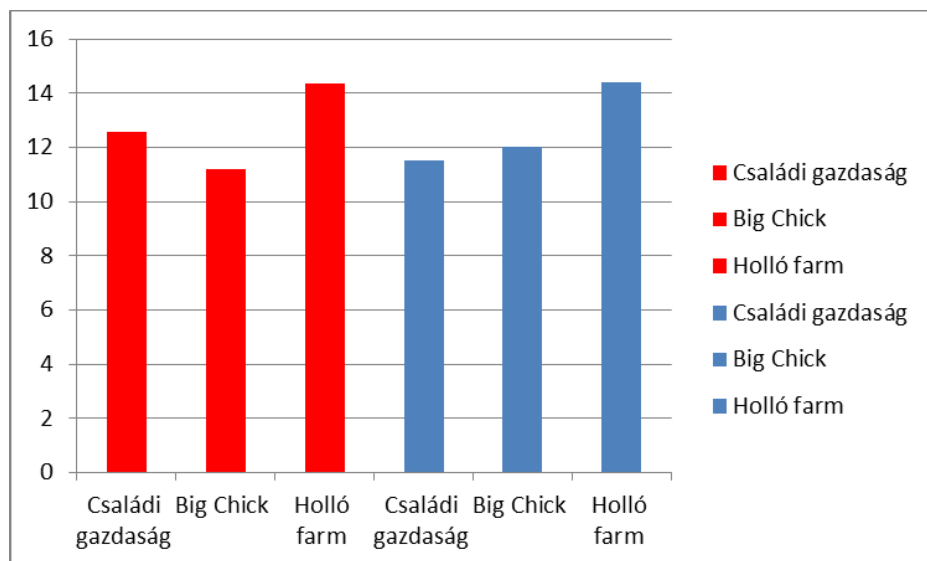
Fialási mutatók:

Az alábbi ábrákon pirossal vannak jelölve a nyári fialások, és késsel a téli fialások.



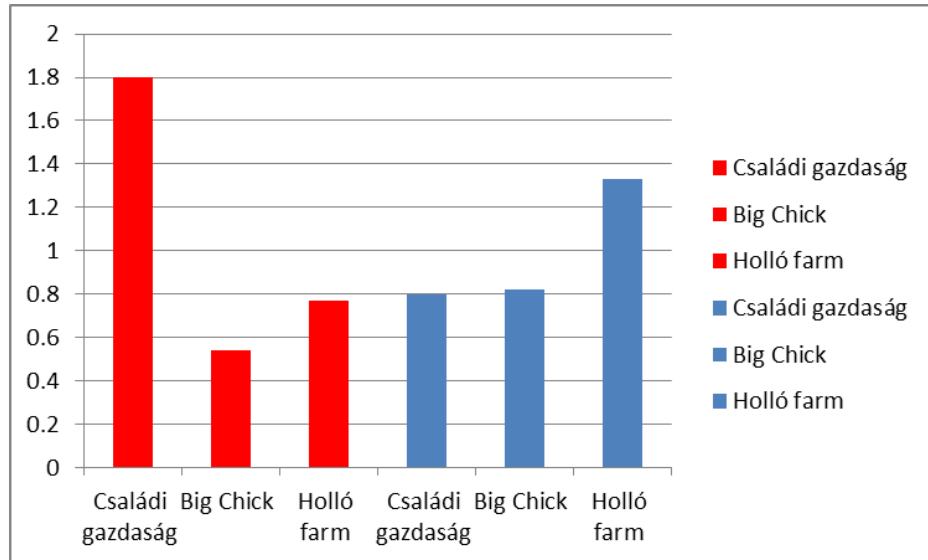
1. Ábra: Született almok száma különböző gazdaságokban nyáron és télen

Az 1- es ábrán kimagasló érték függ a genetikától, a vemhes koca takarmányozásától, és a tartástól.



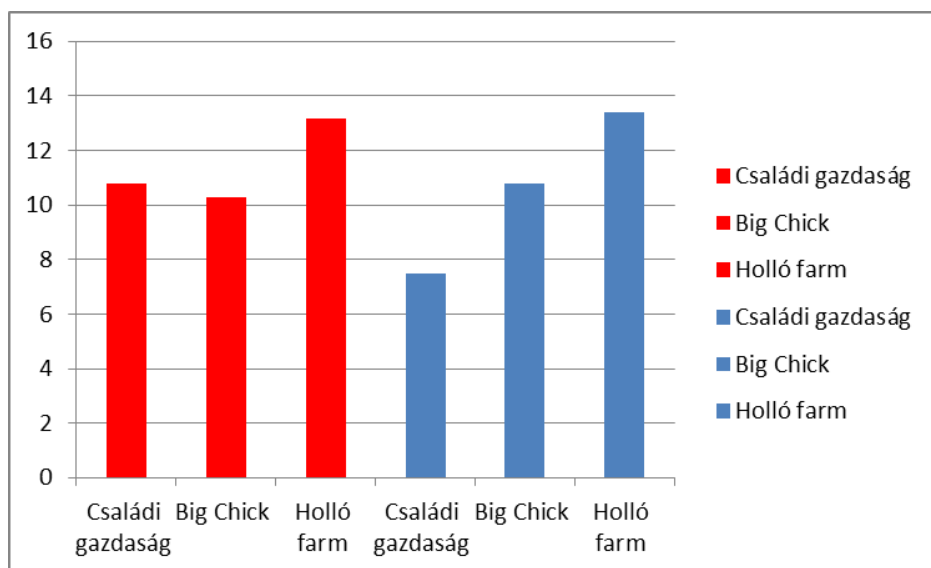
2. Ábra: Az élve született malacok almonkénti átlaga különböző gazdaságokban nyáron és télen

A 2- es ábrán a kimagasló értéket a nagygazdaságnál figyelhetjük meg, ami a jó genetikának, és a jó körülmények is közrejátszanak.



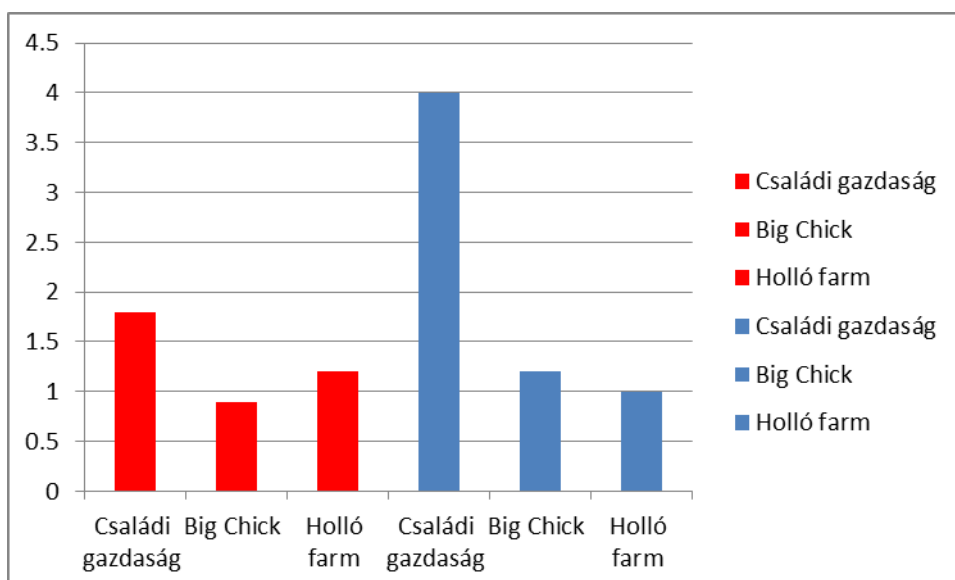
3. Ábra: A halva született malacok átlaga különböző gazdaságokban nyáron és télen

A magas halvaszületés egyik oka a hőmérséklettől, ezt a nyári fialásnál a kiscsalásban figyelhetjük meg. A másik kimagasló értéket viszont a nagygazdaságban figyelhetjük meg, ahol jó a fajta, de valószínűleg takarmányozási probléma jelentkezett, vagy nagyobb hideg amivel a nagygazdaság sem tudott megbirkózni és ez okozta a magasabb halva születést.



4. Ábra: A leválasztott malacok alomkénti átlaga nyáron és télen

A kisgazdaságban a téli leválasztott alommenyiség átlaga alacsony, amit a téli nem megfelelő tartás technológiai okozhatott. Nem volt megfelelően bealjazva, a beton hideg, nem volt megfelelő hőmérséklet (hűtés fűtés). Ezzel szemben a nagygazdaságok eleget tudtak tenni ezeknek a feltételeknek.



5. Ábra: Az élve született malacok és a leválasztás közti veszteségek különböző gazdaságokban

A kisgazdaságban a téli leválasztott alommenyiség és az élve született malacok között kiemelkedően magas a veszteség, amit a téli nem megfelelő tartás technológiai okozhatott. Nem volt megfelelően tartás, nem volt megfelelően bealyazva, alulról a beton hűg, nem volt megfelelő hőmérséklet ami a melegítő hiánya okozott. Ezzel szemben a nagygazdaságok eleget tudtak tenni ezeknek a feltételeknek.

5. Következtetés és javaslatok

A 2. Ábrán megfigyelhető a nagygazdaság kimagasló élve született malacoknak a száma télen is és nyáron is, és ez a jó fajtának, a genetikának köszönhető.

Hangsúlyozom a jó, tiszta genetikájú egyedek alkalmazását, és a neki megfelelő szükségleteket biztosítani a tenyésztés során.

A 3. Ábrán a kimagasló halva született alommenyiség nyáron a kisgazdaságban a fajtaválasztás miatt történt, hiszen nincsennek megfelelő tisztaságú, és jó genetikai tulajdonságú egyedek. Valamint szintén a 3. Ábrán a nagygazdaságnak is kiagaslóbb a halvaszületett malacok száma, ezt viszont a tartástechnológiában, és a takarmányozásban való gondok okozhatják.

Javaslom itt is a jó genetikát, és nyáron a nagy meleg, illetve télen a nagy hideg ellen való felkészülést, valamint a takarmány minőségének ellenőrzését, hogy ne legyen romlott, dohos, és toxinos.

A 4. Ábrán nyáron és télen is a nagygazdaság leválasztott alommenyiség átlaga mutatja, ez azt jelenti, hogy megfelelők voltak a tartási körülmények, hőmérséklet, és a betegségek ellen való védekezés.

Igyekezni kell minél jobb, és erősebb tulajdonságú fajtákat alkalmazni, és az állatok által igényelt körülményeket biztosítani.

Az 5. Ábrán az élve született, és a leválasztott malacok közti veszteség különbséget, kiemelkedően nyáron a kisgazdaságban magas. Ennek okai lehetnek a nem megfelelő tartási körülmény (hőmérséklet), és a nem megfelelő védekezés a betegségekkel szemben.

A javaslat, hogy növelni kell a tartástechnológia színvonalát és időben észlelni a problémákat.

6. Összefoglalás

Azért vizsgáltam a kocák szaporulat mutatóit, mert egyre nagyobb kereset van a sertéshúsról, az állati eredetű élelmiszerre, növekszik a lakosság és el kell látni élelmiszerrel. A gazdaságos termelés alapja a kocák szaporodási telyesítményének a növelése, és erre sok minden hat ki. A vizsgálataimban különböző méretű üzemekben tartott kocák teljesítményét vizsgáltam. A kocák szaporulatára ható tényezők a fajtaválasztás, tartás, és takarmányozás technológia.

A kisk gazdaságban gyengébbek az eredmények, és ez télen figyelhető meg. A fő probléma a nem megfelelő tartás volt. Nyáron 27 fialás 355 malacot eredményezett, 340 élve és 15 halva született. Az élve született átlag almonként 12,59, a leválasztott átlag almonként 10,8. Télen 26 fialás 330 malacot eredményezett, 300 élve és 30 halva született. Az élve született átlag almonként 11,5, a leválasztott átlag almonként 7,5.

A közepes méretű gazdaság arányosan, és egyöntetűen vonható ki, jók az állományok, de itt is felmerül egy két probléma, hiba ami végül kihat a szaporulatra, leválasztott alommenyiségre, de könnyen orvosolható. Nyáron 95 fialás 1240 malacot eredményezett, 1066 élve és 174 halva született. Az élve született átlag almonként 11,2, a leválasztott átlag almonként 10,3. Télen 81 fialás 1070 malacot eredményezett, 972 élve és 98 halva született. Az élve született átlag almonként 12, a leválasztott átlag almonként 10,8.

A nagy gazdaságban maximális szinten van a genetika, aminek meg is látszik a nyoma a termelésben. Nagy állománnyal dolgozik, így eszerűbb és kifizetődőbb olyan alkalmazásokat bevetni a tenyésztésbe, amit egy kiskgazda nem engedhet meg magának, és nem is érné meg. Nyáron 472 fialás 7394 malacot eredményezett, 6785 élve és 609 halva született. Az élve született átlag almonként 14,37, a leválasztott átlag almonként 13,17. Télen 438 fialás 6627 malacot eredményezett, 6300 élve és 327 halva született. Az élve született átlag almonként 14,38, a leválasztott átlag almonként 13,38.

7. Köszönetnyilvánítás

Köszönetemet fejezem ki a gödöllői Magyar Agrár – és Élettudományi Egyetemnek, és a zentai Konzultációs Központnak a lehetőségért, hogy elvégezhettem a képzést!

Köszönettel tartozom a mentorjaimnak: dr. Egerszegi Istvánnak, és dr. Horváth Józsefnek a szakdolgozat elkészítésében nyújtott segítségért.

Köszönöm dr. Kulcsár Saroltának, a jó meglátásokat, és a sok segítséget, amit minden alkalommal megkaptam, mikor hozzá fordultam.

Köszönöm a segítséget azoknak a vállalatvezetőknek akik időt szántak rám, az adataikat megosztották, és feldolgozását engedélyezték.

8. Irodalomjegyzék

<https://www.agronaplo.hu/szakfolyoirat/2002/5/allattenyesztes/magyarorszagon-tartott-sertesfajtak-es-hibridek>

<https://www.agronaplo.hu/szakfolyoirat/2001/3/takarmanyozas/vemhes-kocak-takarmanyozasa>

<https://www.google.com/search?q=anyakoca+takarm%>

Http6:<https://www.google.com/search?q=szabadtartas+sertes&client=opera&hs=x1c&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwj>

Http1:https://www.google.com/search?q=nagy+feh%C3%A9r+sert%C3%A9s&tbm=isch&ved=2ahUKEwj4-MW_mu6BAxUHyaQKHcPJApYQ2-

Http2:<https://www.google.com/search?q=lapaly+sert%C3%A9s&tbm=isch&ved=2ahUKEwjhya71mu6BAxXE0AIHHby4DJEQ2->

Http3:<https://www.google.com/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fcdn.create.vista.com%2Fapi%2Fmedia%2Fsmall%2F168255676%2Fstock-photo-beautiful-young>

4Http4:<https://www.google.com/imgres?imgurl=x-raw-image%3A%2F%2F%2F61e1b30f5a7c63874d4c05b9e220558d898972cb1dc35fe321>

Http5:<https://www.google.com/search?q=duroc+sert%C3%A9s&tbm=isch&ved=2ahUKEwiP06exm-6BAxXZxwIHHWwODMgQ2->

Http7:https://www.google.com/search?q=hollo+company&sca_esv=578870548&tbm

Horn Péter (2000): Állattenyésztés 3. Mezőgazda Kiadó

Kozma György (1997): Sertésenyésztés és tartás, Mezőgazda kiadó

<https://mail-attachment.googleusercontent.com/attachment/u/0/?ui=2&ik=46b1a72102&attid=0.7&permmsgid=msg>

<https://mail-attachment.googleusercontent.com/attachment/u/0/?ui=2&ik=46b1a72102&attid=0.8>

<https://mail-attachment.googleusercontent.com/attachment/u/0/?ui=2&ik=46b1a72102&attid=0.2&permmsgid=msg-f:1780974166818309173&th=18b74a91975a4435&view>

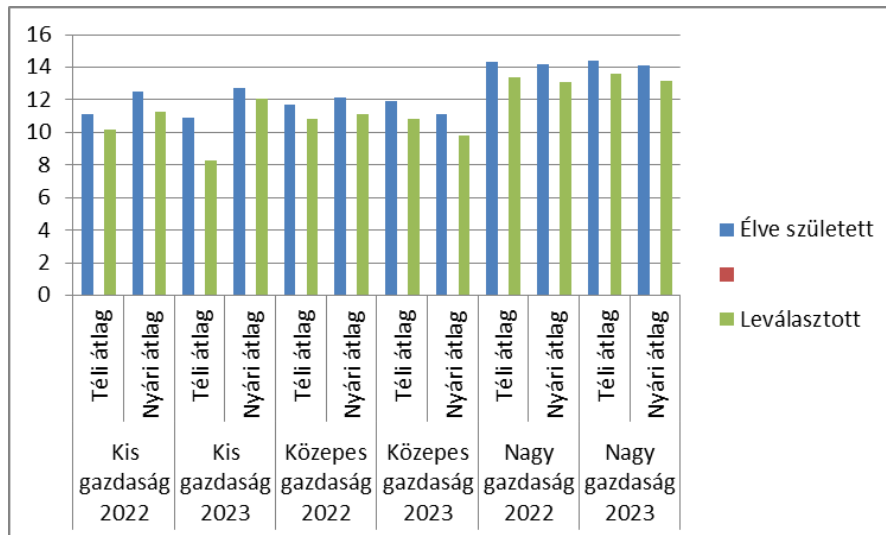
file:///C:/Users/Korisnik/Downloads/Manual_TN70_print%20-%20HU.pdf

UBM Kft. (2018): UBM Sertésenyésztési Kézikönyv 44 pp.

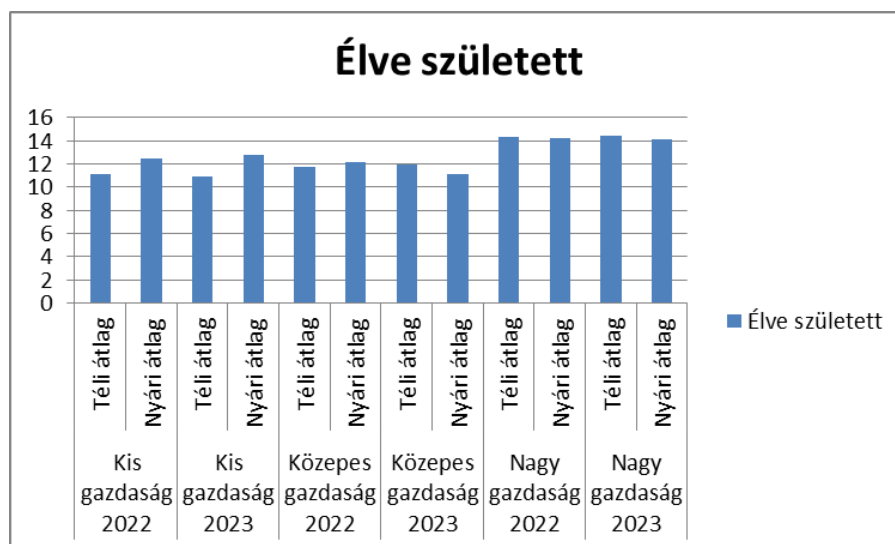
Peltoniemi O., Oliviero C. (2014): A környezet és a tartási körülmények hatása a kocák ellés körüli viselkedésére és egészségügyi állapotára. Köves Napok, 2014.05.15. Zalakaros

Dumniem, N., Boonprakob, R., Parsons, T.D., Tummaruk, P. (2023): Pen Versus Crate: A Comparative Study on the Effects of Different Farrowing Systems on Farrowing Performance, Colostrum Yield and Piglet Prewaning Mortality in Sows under Tropical Conditions. *Animals* 13, 233.

9. Melléklet



6. Ábra: Kis, közepes, és nagygazdaság élve született és leválasztott szaporulati mutatóinak eredménye különböző években.



7.Ábra: Kis, közepes, és nagygazdaság élve született malacok száma különböző években.

10.Nyilatkozat

Alulírott _____, a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, _____ Campus, _____ szak nappali/levelező* tagozat végzős hallgatója nyilatkozom, hogy a dolgozat saját munkám, melynek elkészítése során a felhasznált irodalmat korrekt módon, a jogi és etikai szabályok betartásával kezeltem. Hozzájárulok ahhoz, hogy Záródolgozatom/Szakdolgozatom/Diplomadolgozatom egyoldalas összefoglalója felkerüljön az Egyetem honlapjára és hogy a digitális verzióban (pdf formátumban) leadott dolgozatom elérhető legyen a témát vezető Tanszéken/Intézetben, illetve az Egyetem központi nyilvántartásában, a jogi és etikai szabályok teljes körű betartása mellett. A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem*

Kelt: _____ év _____ hó _____ nap

Hallgató

NYILATKOZAT

A dolgozat készítőjének konzulense nyilatkozom arról, hogy a Záródolgozatot/Szakdolgozatot/Diplomadolgozatot áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A Záródolgozatot/Szakdolgozatot/Diplomadolgozatot záróvizsgán történő védésre javaslom / nem javaslom*. A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem*

Kelt: _____ év _____ hó _____ nap



Belső konzulens