

MÁRKUS RICHÁRD\*–DR. PHD TELL IMRE\*\*–DR. PHD TÓTH TAMÁS\*\*\*–  
TROJÁN SZABOLCS\*\*\*\*

## A repcefogácsa felhasználásának lehetősége a sertéstakarmányozásban

### Abstract

Pig- or pork meat is still keeping its leading role in meat production- and consumption – ahead of poultry – its main rival – which has made a huge development during the past decades. The pig sector has to face huge difficulties almost continuously, anyway periodically – in the EU and in Hungary, as well. The EU has included pork in a category called „light market regulation product paths”, hence the development of production/consumption is exposed mostly to the extremities of markets. Because of this, a strong fluctuation in buy-up prices has also been observable up to now, according to the well-known cyclicism in the pig sector, as well as a consequence of the various pig illnesses, changes in consumer habits, and so on. Due to the lack of market regulations, an absurd phenomena occurs very often, notably: parallel to the decreasing slaughter hog procurement prices – that of forage increase. Consequently, farms have to try to minimise (or being more precise) to optimise costs for the sake of their sustainability, and keeping up competitiveness. Concerning the cost-structure of animal farming, no doubt that costs of forages are determinant, especially in case of pig farming it can reach as much as 60–70 percent of the total. Consequently, beside applying „novel” forages, increasing effectiveness of the so-called „traditional ones” is also badly needed.

### 1. Bevezetés

A jövedelmező sertéstartás tekintetében a takarmányozás jelentős szerepe mellett nem szabad figyelmen kívül hagyni a további alapvető tényezőket sem, így az új, korszerű technológiák alkalmazását, magas genetikai értékű tenyészállatok tartását, és megfelelő állategészségügyi feltételek fenntartását. Mivel a legnagyobb költséghányad a takarmányozás, ezért főként itt van szükség a hatékonyság növelésére. A takarmányköltségek csökkentését úgy kell elérni, hogy a természetes mutatók, illetve a végtermék összetétele ne változzanak negatív irányba. Az utóbbi időben a melléktermékek felhasználásának jelentősége megnövekedett a takarmányozás területén, ennek legfőbb oka elsősorban a már korábban említett takarmányár-emelkedés. Az elmúlt évtizedekben és napjainkban egyaránt használatos szeszipari, sörgyári, keményítőgyári, konzervgyári, és állati eredetű takarmányok mellett megnövekedett a növényolaj-ipari melléktermékek felhasználása is. Az újszerű melléktermékek, mint például a bioüzemanyagok előállításánál keletkezett melléktermékek (repcefogácsa, glicerín) takarmányozásban való felhasználása egy alternatíva lehet

\* PhD-hallgató – Nyugat-Magyarországi Egyetem Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar, Mosonmagyaróvár.

\*\* Docens – Nyugat-Magyarországi Egyetem Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar, Mosonmagyaróvár.

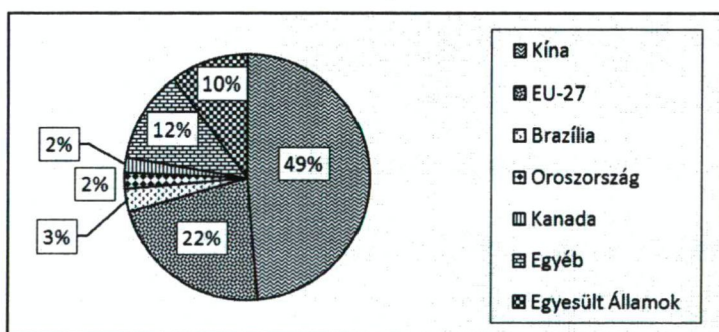
\*\*\* Docens – Nyugat-Magyarországi Egyetem Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar, Mosonmagyaróvár.

\*\*\*\* PhD-hallgató – Nyugat-Magyarországi Egyetem Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar, Mosonmagyaróvár.

a takarmányozási költségek csökkentésére, ezáltal a profit növelésére a sertéstartó gazdaságokban. A bio-hajtóanyagok, ennek következtében a melléktermék mennyiségének növekedésére hatást gyakorol az EU is. A 2003/30/EC direktíva kötelezi az uniós tagállamokat, hogy a bio-üzemanyagok felhasználása érje el a teljes szárazföldi fuvarozás 5,75%-át 2010-ig. 2007 márciusában az Európai Tanács döntése alapján a 2020-ra előírt biohajtóanyag piaci részesedésének el kell érnie a 10%-ot. Az előzőleg említett intézkedéseknek köszönhetően az elmúlt években fokozott érdeklődés övezi a repce termesztését és felhasználási lehetőségeit. A bio-hajtóanyagok előállításának növekedése esetén számolni kell a vetésszerkezet megváltozásával, illetve a szemes takarmányok mennyiségének csökkenésével a takarmánypiacon, ami az árak további növekedését vetíti előre.

## 2. A világgazdaság és az EU hatása a hazai sertéságazat szerkezeti átalakulására

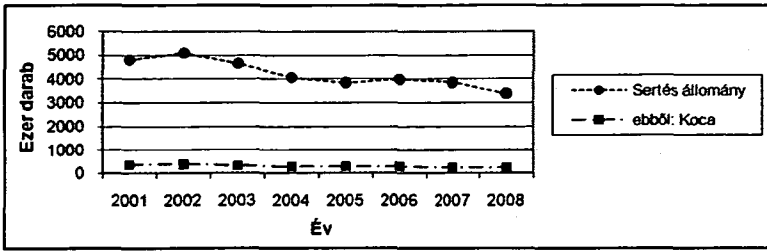
A világ sertéshús-szükségletének fedezésében vezető szerepet vállal Kína, EU 27, Egyesült Államok, Brazília, továbbá Kanada, mint ahogy azt az 1. ábra adatai szemléltetik. Az előbbieken említett országok állítják elő a sertéshús jelentős részét a valamivel több, mint 100 millió tonna éves világtermelésnek. A meghatározó exportőr országok, az Egyesült Államok, az Európai Unió 27 tagállama, valamint Kanada is, melyek az összes export megközelítőleg 80%-át adják. Az importőrök között Japán, Mexikó, Kína és az USA tölt be meghatározó szerepet. Az összes sertéshúsfogyasztás közel 50%-a Kínához, valamivel több, mint 20%-a az EU 27-hez és közel 10%-a az USA-hoz köthető.



1. ábra. Sertéshústermelés megoszlása világviszonylatban  
(Forrás: A szerző saját szerkesztése az USDA [2009] alapján)

A magyarországi állattenyésztés ágazatai, ezen belül is különösen a sertésenyésztés jelentős változásokon mentek keresztül az elmúlt – mintegy két évtizedes – időszakban. Az ökonomiai vizsgálatok rendszeres lefolytatását a közismert tényezők (Magyarország komoly hagyományokkal, kiváló gabonatermesztési adottságokkal rendelkezik stb.) mellett indokolja az állandóan változó környezetben átalakuló mezőgazdaság, valamint a lehetőség mások eszközeinek, módszereinek közvetlen tanulmányozására. Az állatállomány tekintetében bekövetkezett változások az elmúlt 8 évben a 2. ábrán láthatóak.

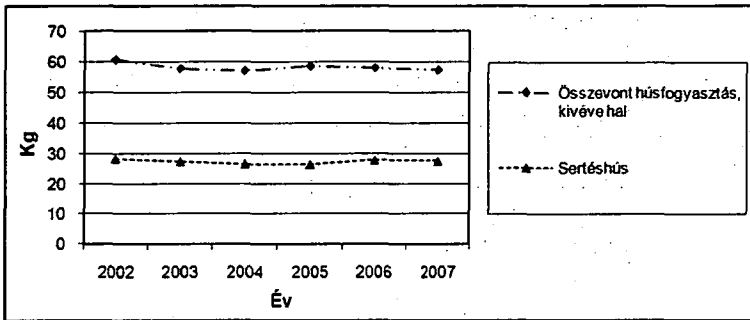
Míg 2002-ben közel 5 millió sertést tartottak Magyarországon, addig 2008-ban nem haladta meg 3,4 millió darabot, ami a hazai állomány több mint 30%-os visszaesését jelenti. Az állománycsökkenés az uniós csatlakozás után felgyorsult, majd 2005 és 2007 között stagnált. A 2008. december 1-jei adat a hazai állomány ismételt csökkenését jelzi.



2. ábra. A hazai sertésállomány változása (2001–2008)

(Forrás: A szerző saját szerkesztése a KSH [2007] és A sertés [2009] adatai alapján)

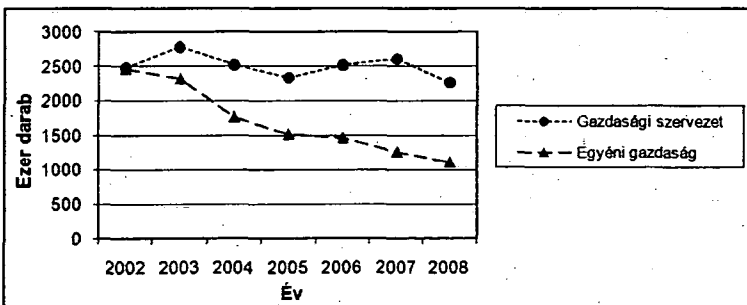
A sertéshúsfogyasztás mind a hazai, mind pedig az Európai Unió országaiban jelentős szereppel bír az összes húsfogyasztás tekintetében. Hazánkban a KSH adatai szerint 2007-ben az egy főre jutó sertéshúsfogyasztás 27,6 kg, míg az EU-ban megközelítőleg 42 kg volt. Ahogy a 3. ábrán látható, hogy a hazai lakosság húsfogyasztásának közel felét a sertéshússal fedezi.



3. ábra. A hazai húsfogyasztás alakulása (kg/fő/év)

(Forrás: A szerző saját szerkesztése a KSH –STADAT [2009] alapján)

A 4. ábrán látható a hazai sertéságazat strukturális átalakulása 2002 és 2008 között. Az elmúlt években az állomány jelentős csökkenése volt megfigyelhető az egyéni gazdaságokon belül, míg a gazdasági szervezetek egy jóval kiegyenlítettebb, bár ugyancsak csökkenő tendenciát mutattak. Ez többek között azzal magyarázható, hogy a kialakult versenyfeltételeknek a „kistermelők” nem tudtak megfelelni, így sokan felhagytak a sertéstartással, jóllehet e szektornak a részaránya a hazai vágósertés-előállításban korábban meghatározó volt.



4. ábra. Az állomány megoszlása vállalkozási formán belül

(Forrás: A szerző saját szerkesztése A sertés [2009] alapján)

### 3. A versenyképesség fokozása a repcefeldolgozás melléktermékeivel

A hazai sertéságazatban lezajlott szerkezeti átalakulás és állományváltozás tisztán tükrözik az ágazat utóbbi két évtizedes sikertelenségét. A 80-as évek közepén a közel 10 milliós állomány töredékére csökkent napjainkra. A verseny fokozódik a gazdaság minden területén, így a mezőgazdaságban, és a sertéságazatban is, ezért szükség van a folyamatos innovációra.

A repceből (*Brassica napus*) történő olajkivonás egyik legelterjedtebb formája a préselés. Ebben az esetben a préselés után keletkezett (hidegen, illetve melegen sajtolt repcepréselvény) melléktermék kb. 8–12%-os nyerszsírtartalommal rendelkezik, amely takarmányként hasznosítva jelentős energiatartalommal bír. A másik elterjedt módszer az extrahálás, amely egyes szakmai vélemények szerint gazdaságosabbá teszi a biodízel-alapanyag kinyerését. Az olajelőállítás során (észterezés) keletkezett melléktermék, a glicerín, melynek takarmányozási célú felhasználása ugyancsak aktuális kutatási téma. A repcepogácsa takarmányozásban az ajánlott bekeverési arányt több tényező befolyásolja, elsősorban az állatfaj, a korcsoport, és a hasznosítási irány.

A repcepogácsát a monogasztrikus (baromfi, sertés) és a kérődző állatok (juh, szarvasmarha) takarmányozásában egyaránt fel lehet használni. Weiss és Schöne (2006) a hízósertéseknél 7–10% a (szárazanyag %-ában), míg tenyészkocák esetében 5–10%-os bekeverési arányt javasolnak. A felhasználás módját a jövőben kialakuló piaci árak fogják meghatározni, azonban nem szabad megfeledkezni arról a tényről sem, hogy Magyarország évente 600–650 ezer tonna szójadarát importál. A repcepogácsa jelenlegi piaci ára az UFOP-Marktinformáció szerint 187–190 euro/tonna körül mozog, míg szója tonnája 440–445 a takarmányozásban való értékesítés esetén.

#### 3.1. A repcepogácsa alkalmazása a sertéstakarmányozásban

A repcepogácsa a takarmányozásban való felhasználásának SWOT-analízise az 1. táblázatban látható.

1. táblázat. SWOT-elemzés

Erősségek	Gyengeségek
Magas zsír- és energiatartalom	Nagyobb mennyiség rontja a granulátum minőségét
Nagy fehérjetartalom	A szójadaránál fajlagosan alacsonyabb fehérjemennyiség
Piaci ára alacsonyabb, mint a szójáé	Naturális termelési mutatók romlását okozhatja
Jelentős metionin- és cisztin-tartalom	Aminosav összetétel, kedvezőtlenebb a szójadaráéhoz képest
Lehetőségek	Veszélyek
Fehérje gazdálkodás javítása hazánkban	Repcepogácsa hőerőművekben való elégetése, biogáz előállítás
Olcsóbb tápkeverékek előállítása	Biodízel-előállítás gazdaságossága
Biodízel feldolgozók melléktermékeinek hasznosítási helye	Raktározási idő korlátozott
Bioetanol-gyártás melléktermékei konkurens termékek (enyhe árváltozás)	Biodízel gyárak nem megfelelő kapacitása
Szállítási költségek kisebb mértékben jelentkeznek az árban	Repce termésátlagok ingadozása

Forrás: Saját vizsgálat (2008)

A repceporácsa takarmányként való hasznosítását a későbbiekben a piaci ár határozza majd meg. A hazai takarmányozási cél a már korábban említett importszója-mennyiségnek a csökkentése lenne. A biodízel üzemek melléktermékeit a takarmányozásban való alkalmazása többletjövedelmet jelenthetne a sertéstartásban. A lehetőségek között szerepelnek még a bioetanol-gyártás melléktermékei (pl.: DDGS), mint konkurens termékek, ugyanis ennek köszönhetően a repceporácsa piaci ára szinte alig emelkedett, miközben a szója piaci ára folyamatosan emelkedést mutat. A szállítási költségek csökkenése a hazai fehérjeelőállítás során tovább javíthatják a fehérjetakarmányok felhasználásának gazdaságosságát.

Az aminosav-összetételt tekintve, kisebb az esszenciális aminosavak mennyisége a repceporácsa esetében, mint a szójánál, ami szintetikus aminosav-kiegészítés (L-lizin-HCL) hiányában a természetes mutatók romlását eredményezheti.

A takarmányozási célú felhasználás mellett konkurensként jelennek meg a hőerőművek, ahol a porácsa elégetésével hőenergia-nyerés a cél. Veszélyt jelenthet az időjárási viszonyokból adódó termésátlag ingadozás, ebből adódóan a biodízelgyárak nem megfelelő működése. A veszélyek közé sorolható továbbá a magas zsírtartalomtól, illetve a többszörösen telítetlen zsírsav (PUFA) tartalomtól adódó viszonylag rövid raktározhatóság (külföldi szakirodalmak szerint 2–3 hónap), továbbá az előállított állati eredetű élelmiszerek (pl. sertéshús) táplálkozási értékeinek változása.

### Irodalomjegyzék

- Babinszky L. (2002): Magyarország fehérjegyártásának helyzete és fejlesztési stratégiája, Budapest, 45–55. p.
- Központi Statisztikai Hivatal (2009): [www.ksh.hu](http://www.ksh.hu), 2009-09-18
- Tell I., Márkus R. (2007): The Competitiveness of the Piggery branch in Austria and Hungary, Rural Development 2007, Akademija, Kaunas region, Lithuania, 281–287. p.
- United States Department of Agriculture (2009): Foreign Agricultural Service, [www.usda.com](http://www.usda.com), 2009-09-18
- Weiss J., Schöne F. (2006): Rapskuchen in der Schweinefütterung, UNION ZUR FÖRDERUNG VON OEL- UND PROTEINPFLANZEN E. V., 1–10. p.
- Wekerle L. (2009): Sertésállomány, 2008. december 1., A sertés, XIV. évfolyam 1. szám, 6–13. p.