

ČIMBENICI KOJI UTJEČU NA KONZUMIRANJE HRANE I VODE KOD ODBITE PRASADI

FACTORS AFFECTING PIGLET FEED AND WATER CONSUMPTION

V. Margeta, Gordana Kralik, Kristina Budimir

Stručni članak – Professional paper
Primljeno – Received: 15. prosinac – December 2011

SAŽETAK

Razdoblje od poroda do odbića prasadi predstavlja najosjetljiviju fazu cjelokupnog ciklusa svinjogojske proizvodnje. Tijekom ovog razdoblja prasad je izložena nizu stresora čije negativne posljedice mogu odrediti kasniji tijek proizvodnje. Stres se javlja zbog odvajanja prasadi od majke, može biti posljedica miješanja prasadi različitih legala te promjene okoline u kojoj prasad živi, a može nastati i zbog promjene oblika, količine te načina konzumiranja hrane. Čimbenici koji imaju nepovoljan utjecaj na konzumaciju hrane i vode prije te nakon odbića su visoke ili niske temperature okoliša, nesposobnost razlučivanja osjećaja gladi i žeđi, nesposobnost pronalaženja hrane ili vode, nedostatak iskustva u konzumiranju hrane ili vode, takmičarsko ponašanje između prasadi koja pripadaju različitim leglima, nedostatak stimulacije hranjenja, dostupnost hrane i vode, prekomjerno konzumiranje vode te temperatura i kvaliteta vode. Na navedene čimbenike može se utjecati pravilnim menadžmentom hranidbe, odgovarajućim mikroklimatskim parametrima i adekvatnim tehnološko – tehničkim rješenjima na farmi. Uspješnost sprječavanja nastanka navedenih čimbenika ovisi o smanjenju ovisnosti prasadi od majke te razvijanjem istraživačkog ponašanja. Nužno je stvoriti hranidbene navike te prasad hraniti kvalitetnom hranom. Temperatura okoline u kojoj prasad boravi jedan je od važnijih mikroklimatskih parametara. Ukoliko je ona viša ili niža od propisanih vrijednosti, konzumacija hrane bit će manja. Tehnološko – tehnička rješenja koja bi trebala biti ispunjena odnose se na konstrukciju obora, pristup pojilicama te broj hranidbenih mjesta. Tjelesna težina prasadi kod odbića glavni je čimbenik o kojem ovisi način reagiranja na stresne uvjete. Cilj je dobiti prasad veće tjelesne težine kako bi se izbjegla depresija prirasta u prvom tjednu nakon odbića te u konačnici postiglo veće iskorištavanje genetskog potencijala rasta.

Ključne riječi: prasad, stres, porodna težina, odbiće, hranidba

UVOD

Odvajanje prasadi od majke, odnosno odbiće, predstavlja vrijeme u kojem niz stresora djeluje na prasad. Kako bi prasad to razdoblje što lakše prebrodila potrebno ih je pravovremeno pripremiti (Torrey i sur., 2008). Odbiće je proces koji traje i do nekoliko tjedana zbog toga što uključuje pripremu prasadi na trenutak kada će prestati ovisiti o majčinom mlijeku, kao jedinom izvoru nutrijenata (Pluske i sur., 2003). Na tjelesnu težinu, kao ključnu stvar pri tom procesu, može se utjecati hranidbom krmače

tijekom bređosti. Porodna težina prasadi i težina pri odbiću velikim dijelom uvjetovani su genetski. Kako bi se utjecalo na težinu prasadi nakon odbića, ali i napredovanje tijekom tovnog razdoblja, utjecaj stresa mora biti što manji. Jedan od čimbenika koji dovodi do pojave stresa nakon odbića je miješanje prasadi različitih legala. Postoji i niz drugih čimbenika koji dovode do stresa, a to su odvajanje od krmače, promjena hranidbe, transport do prostora za odbitku prasad, povećana agresivnost prasadi te novi uvjeti okoliša u kojem prasad boravi (Hassel i sur., 2006., Dybkjær i sur., 2006).

Ponašanje prasadi i konzumacija hrane prije i nakon odbića pod utjecajem su različitih čimbenika. Oni mogu biti posljedica mikroklimatskih zahtjeva, tehnologije uzgoja, tehničkih karakteristika obora u kojoj prasad boravi i naučenog ponašanja prije odbića.

ODBIĆE PRASADI

Prasad se od krmače odbija u dobi od 21 do 28 dana te se smješta u dezinficirane i prazne objekte (Ekert Kabalin i sur., 2011). Tehničko – tehnološki zahtjevi objekta moraju biti u skladu s kategorijom prasadi. Najveći razmak između rešetki za odbijenu prasad smije biti 14mm, dok za sisajuću prasad 11mm. Najmanja širina rešetki je 50mm. Pri hranjenju prasad mora imati dovoljan broj hranidbenih mjesta. Kako konzumacija hrane ne bi bila smanjena, hranidbena mjesta moraju biti dovoljno široka, a za prasad do 15 kg to iznosi 12cm. Nakon odbića prasad se drži u skupinama, a slobodna podna površina za prasad do 20 kg mora biti 0,20 m²/ prasetu (HGK, 2008).

Značajne su razlike između prirodnog odbića i onoga koji se provodi u današnjoj svinjogojskoj proizvodnji.

Tablica 1. Faktori koji utječu na konzumaciju hrane ili vode prije te nakon odbića prasadi, (Pluske i sur., 2003)

Table 1 Factors affecting feed or water consumption before and after piglet weaning (Pluske et al., 2003)

KONZUMACIJA HRANE	KONZUMACIJA VODE
Dostupnost hrane	Dostupnost vode
Nedostatak stimulacije hranjenja	Temperatura vode
Senzorika (okus, miris, tekstura, sadržaj nutrijenata, svježina)	Kvaliteta vode (okus, sadržaj mineralnih tvari, mikrobiološki status)
Prekomjerna konzumacija vode	
Nedostatak iskustva u konzumaciji hrane i vode	
Nemogućnost pronalaženja hrane i vode	
Nemogućnost razlikovanja osjećaja gladi i žeđi	
Takmičarsko ponašanje između prasadi	
Agresivnost prasadi	

U slučaju opasnosti od prenošenja uzročnika bolesti ili nužnog prestanka dojenja, prasad je moguće odbiti u dobi od 21 dan. Odbiće prasadi može biti u razdoblju između 3. i 5. tjedna starosti. Nakon 5. tjedna dolazi do pada proizvodnje mlijeka te stoga prasad nije preporučljivo držati s krmačom nakon toga razdoblja (Ekert Kabalin i sur., 2011). U zemljama Europske Unije dob pri odbiću ne smije biti manja od 21 dan (Council directive, 2008). Svinjogojska proizvodnja zemalja Sjeverne Amerike temelji se na provođenju ranog odbića prasadi u dobi od 12 do 18 dana. Formiraju se skupine koje čine prasad istog ili različitih legala. Nove skupine prasadi najbolje je stvoriti unutar sedam dana nakon odbića. Prednost grupnog držanja prasadi očituje se u tome što prasad i nakon odbića pokazuje sinkronizirano ponašanje tijekom hranjenja (Pluske i sur., 2003, Ekert Kabalin i sur., 2011).

Prasad koja pri porodu ima manju tjelesnu težinu podložnija je djelovanju negativnih stresnih čimbenika, slabije napreduje te pri odbiću ima manju tjelesnu težinu. Mala porođajna težina uzrok je veće smrtnosti u ranoj fazi života prasadi. Neke od posljedica male porođajne težine su osjetljivost na hladnoću, manje energetske zalihe i nepovoljniji položaj tijekom sisanja u odnosu na prasad veće tjelesne težine Energetske rezerve novorođene prasadi

Tablica 2. Razlike između prirodnog i konvencionalnog odbića, (Pluske i sur., 2003)

Table 2 Differences between natural and conventional weaning (Pluske et al., 2003)

PRIRODNO ODBIĆE	KOMERCIJALNO ODBIĆE
Prije i nakon odbića, prasad međusobno komunicira	Nema komunikacije prasadi različitih legala prije odbića
Odbiće je proces koji traje i do 3 mjeseca	Odbiće se događa između 14. i 35. dana starosti
Nema promjene okolišnih uvjeta	Prasad se mora prilagoditi utjecajima novog okoliša
Kruta hrana sadrži oko 200 DM g/kg	Kruta hrana sadrži 800-850 DM g/kg
Prasad ostaje u većim skupinama tijekom dužeg vremena	Različite skupine prasadi se često miješaju
Prasad pokazuje manju agresivnost	Agresivnost prasadi je značajna

izrazito su niske, a tjelesna mast čini 1-2% ukupne tjelesne težine po rođenju (Hessel i sur., 2006, Lay i sur., 2002, Ostović i sur., 2008).

Problemi koji se javljaju kod prasadi male težine pri odbiću su zaostajanje u rastu i slabiji proizvodni rezultati u kasnijem proizvodnom ciklusu, smanjeno uzimanje hrane, agresivnost i negativan imunološki odgovor. Posljedica djelovanja ovih čimbenika smanjena je otpornost prasadi prema stresu. Prosječna porodna težina iznosi 1,3 kg, a prasad ispod 1000 grama nema velike mogućnosti za preživljavanje (Ostović i sur., 2008, Cox i Cooper, 2001).

Velika varijabilnost unutar legla nije poželjna tijekom proizvodnog ciklusa. Ukoliko je veći broj prasadi u leglu mogu se očekivati i razlike u tjelesnoj težini između prasadi. Tijekom prvih tjedana života, prasad ima visoki potencijal rasta, a to se mora iskoristiti kako bi prasad imala što veći prirast (Hessel i sur., 2006). Ekert Kabalin i sur. (2011) navode da se broj jedinki koje imaju manju tjelesnu težinu povećava u leglima s više od 11 prasadi. Oni veće težine imaju bolju predispoziciju za napredovanje, dok manji zaostaju u rastu.

Vremenski interval od trenutka odbića do prvog konzumiranja hrane može biti velik. Mali postotak prasadi u leglu prvi obrok konzumira tek 40 sati nakon odbića. Pluske i sur. (2003) navode istraživanje Gonyua (1990) koji je ustanovio da prasad odbijena u dobi od 14 dana konzumira 7g krute hrane neposredno prije odbića, dok prasad u dobi od 28 dana uzima 128g krute hrane. Pravilna hranidba prasadi nakon odbića te uzimanje hrane u dovoljnim količinama od posebne su važnosti zbog veće mogućnosti učinkovitijeg iskorištavanja aminokiselina te biosinteze proteina mlađih kategorija životinja u odnosu na starije (Hessel i sur., 2006). Nekoliko dana nakon odbića uočeno je smanjeno konzumiranje hrane. Dybkjaer i sur. (2006) navode da je takav način ponašanja povezan sa stresom kojem je prasad izložena, ali i tjelesnom težinom, odnosno veličinom prasadi te spolom. Dob pri odbiću utječe na količinu krute hrane koju prasad konzumira.

KONZUMIRANJE HRANE I VODE PRIJE I NAKON ODBIĆA

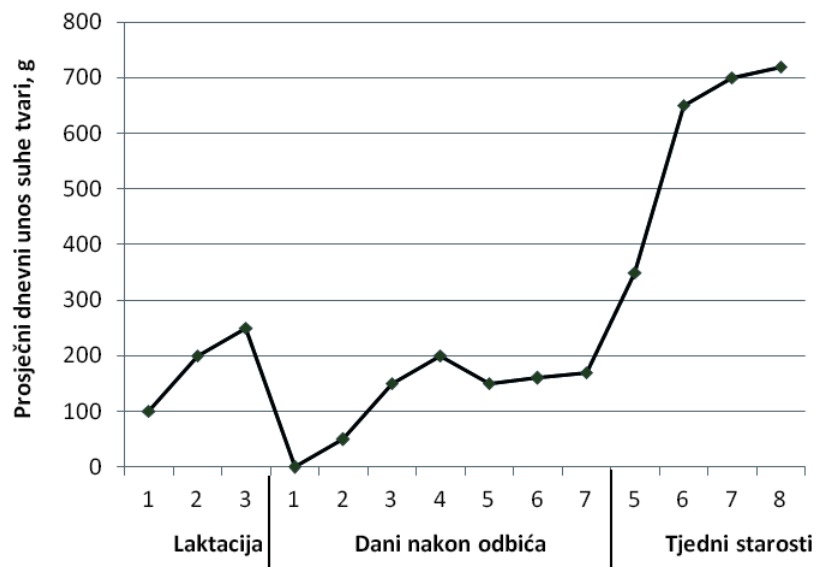
Prasad prelazi sa hranidbe majčinim mlijekom koje je bogato proteinima na hranidbu krmivima

koja imaju drugačiju teksturu, okus i probavljivost. Organizam se fiziološki mora prilagoditi na novi način prehrane (Zijlstra i sur., 1996). Česta je pojava gubitak tjelesne težine nekoliko dana nakon odbića prasadi. Kako bi se to spriječilo potrebno je prasad priviknuti na konzumiranje krute hrane (Torrey i sur., 2008).

Nakon odbića dolazi do promjene naučenog hranidbenog ponašanja prasadi. Hranidbeno ponašanje stječu slijedeći majku i oponašajući njezine obrasce ponašanja. Nakon odbića, prasad mora naučiti razlikovati osjećaj gladi i žeđi. Odvajanjem od krmače prasad ne dobiva glasovni stimulans i poziv na hranidbu, a odvajanjem prasadi u objekte za odbiće, nestaje stimulans grupnog hranjenja (Pluske i sur., 2003). Ponašanje prasadi, što uključuje sisanje ili grizenje drugih pripadnika legla posljedica je ranog odbića. Smatra se da je pojava ovakvog ponašanja povezana s načinom hranidbe zbog toga što nalikuje sisanju vimena (Gardner i sur., 2001).

Dostupnost i kvalitetna hrane utječu na njezinu konzumaciju. Odmah nakon prasenja, prasad mora posisati kolostrum radi stjecanja imunosti nužne za preživljavanje. Tijekom prvih dana života hranidbene potrebe mogu se zadovoljiti krmačinih mlijekom. Suha peletirana hrana ima 80-90% suhe tvari dok mlijeko sadržava 20% suhe tvari. Mlijeko krmače važan je izvor potrebnih nutrijenata, proteina, peptida i imunoglobulina koji stimuliraju razvoj imunološkog sustava. No ono ima tvari koje djeluju limitirajuće na prirast, te je stoga potrebno prasad priviknuti na konzumiranje krute hrane u ranom stadiju života (Pluske i sur., 2003). Međutim, preporuča se započeti hranidbu krutom hranom već od najranije dobi (Ekert Kabalin i sur., 2011). Veće koncentracije cinka utječu na hranidbene navike prasadi, međutim nije uočeno njegovo djelovanje tijekom prva dva dana nakon odbića. On djeluje tako da smanjuje mogućnost pojave proljeva nakon odbića te povećava uspješnost razvoja prasadi. Dybkjaer i sur. (2006) navode da prasad nakon odbića može patiti od deficita cinka u organizmu što utječe na konzumiranje hrane.

Količina konzumirane hrane ovisi o kvaliteti, ali i načinu držanja prasadi. Uočeno je da ženska prasad konzumira više hrane od muške. Cox i Cooper (2001) navode da prasad držana u otvorenim sustavima konzumira veću količinu hrane od prasadi držane u zatvorenim sustavima. Osim smanjene



Grafikon 1. Dnevni unos hrane prasadi odbijene u dobi od 21 dan (Pluske i sur., 2003)

Graph 1 Daily feed intake of piglets weaned aged 21 days, (Pluske et al., 2003)

Tablica 3. Utjecaj različitih tipova pojilica na tjelesnu masu i prosječni dnevni prirast dva tjedna nakon odbića (Torrey i sur., 2008)

Table 3 Influence of various types of drinkers on weight and average daily growth two weeks after weaning (Torrey et al., 2008)

Tip automatske pojilice	Pojilica tipa sisaljke (NIPPLE)	Pojilica tipa prskalice (PUSH)	Pojilica tipa posude (FLOAT)
Tjelesna težina, kg			
Kod odbića	5,81	5,80	5,79
7 dana starosti	6,38	6,37	6,33
14 dana starosti	7,97	8,06	7,86
Prosječni dnevni prirast, g			
1 – 7 dan	85,3	81,3	76,7
7 – 14 dan	227,7	239,7	215,8
1 – 14 dan	156,5	161,7	147,3

konzumacije hrane, prasad držana u zatvorenom sustavu pokazuje i niz drugih problema, kao što su agresivnije ponašanje prema drugim pripadnicima skupine, grizenje repova ili ušiju te njuškanje trbuha druge prasadi.

Oostindjer i sur. (2010) navode da prasad držana u vanjskim uvjetima uzgoja češće konzumira krutu hranu nego prasad držana u unutarnjim uvjetima. Takva prasad ima razvijenije društveno, hranidbeno i istraživačko ponašanje. Važan čimbenik koji

potiče unos krute hrane je žvakanje, čiji je nastanak stimuliran vanjskim načinom držanja. Uvjeti držanja prasadi prije odbića imaju pozitivan utjecaj na konzumaciju hrane u prvim danima nakon odbića, smanjuju pojavu dijareje i stresa te određuju obrasce ponašanja prasadi. Utjecaj stresa ima utjecaj na probavu što dovodi do mogućnosti crijevne upale i proljeva.

Dybkjær i sur. (2006) navode istraživanje Christisona (1996) koje pokazuje razlike u hranjenju i

Tablica 4. Optimalne temperature prasilišta s obzirom na različitu starost prasadi, (Ostović i sur., 2008)

Table 4 Optimal pen temperature with respect to various piglet age, (Ostović et al., 2008)

Starost prasadi, dani	Temperatura prasilišta, °C
1 - 7	30 - 32
7 - 14	28 - 30
14 - 21	24 - 28
21 - 28	22 - 26

uzimanju vode tijekom prva dva dana nakon odbića. Tako je uočena smanjena konzumacija tijekom prvih par sati nakon odbića, što autori povezuju s izloženošću prasadi svjetlosti. Konzumiranje vode nakon odbića utječe na konzumaciju hrane. Ukoliko je konzumacija vode niska, javlja se dehidracija i poremećaj homeostaze organizma. U slučaju prevelike konzumacije vode, prasad ima osjećaj sitosti i konzumacija hrane se smanjuje (Pluske i sur., 2003).

Na intenzitet hranjenja utječu i broj hranidbenih mjesta, pristup pojilicama te konstrukcija obora. Osim protoka vode, na količinu konzumirane vode, a time i na prosječne dnevne priraste, utječe ima tip automatske pojilice. Prasadi kojima nisu postavljene pojilice tipa sisaljke provesti će manje vremena pijući vodu, neće razviti ponašanje koje uključuje njuškanje trbuha ostale prasadi i imati će veći unos hrane tijekom prva dva dana nakon odbića. Smatra se da je njuškanje trbuha druge prasadi u leglu analogno sisanju, te ostaje nakon odbića kao posljedica naučenog ponašanja tijekom faze sisanja (Dybkjær i sur., 2006, Torrey i sur., 2008).

Prasad nakon odbića teško može razlikovati osjećaj gladi i žeđi. Kako bi se povećao unos nutrijen-

nata nakon odbića, prasad možemo hraniti tekućom hranom (Pluske i sur., 2003). Lawlor i sur. (2002) navode istraživanje Jensena i Mikkelsena (1998) čiji rezultati pokazuju da ovakav način hranidbe dovodi do povećanja prosječnog dnevnog prirasta za 12,3% u odnosu na hranidbu suhim krmivima. Ovaj način hranidbe odbijene prasadi utječe na povećanje prosječnog dnevnog unosa hrane te tako izravno ima utjecaj na prosječni dnevni prirast prasadi. Tekuća hrana zadovoljava potrebe odbijene prasadi za nutrijentima i vodom. Nedostatak ovakvog načina hranidbe su postavljeni zahtjevi za održavanjem svježine i kvalitete hrane (Lawlor i sur., 2002).

Mali hranidbeni prostor smanjuje vrijeme koje prasad provede hraneći se te količinu pojedene hrane. Podna površina na kojoj prasad boravi mora biti prekrivena stieljom ili nekim drugim materijalom kako bi zaštitilo prasad od pothlađivanja. Prasad nakon poroda nema u potpunosti razvijen sustav za regulaciju temperature već on počinje funkcionirati tek oko 12. dana života. Kako bi se spriječio uginuće, u objektima je nužno regulirati temperaturu prema zahtjevima prasadi (Dybkjær i sur., 2006, Ekert Kabalin i sur., 2011). Postoji mogućnost ugradnje sustava podnog grijanja ili lampi za grijanje.

Ukoliko je temperatura u prasilištu niža, prasad neće tražiti hranu već će se okupljati u skupine te na taj način čuvati toplinu. U slučaju visoke temperature, prasad će mirovati i uzimati manju količinu hrane (Ekert Kabalin i sur., 2011).

Iako su uzimanje hrane i vode povezani, Dybkjær i sur. (2006) navode da je uzimanje vode pod većim utjecajem vanjskih faktora u odnosu na uzimanje hrane. Kako bi se potaknuo apetit prasadi prije i nakon odbića, nužno je uspostaviti balans između uzimanja hrane i vode. Nakon odbića može doći do prekomjerne konzumacije vode kao poslje-

Tablica 5. Utjecaj protoka vode u pojilicama na dnevni prirast i konzumiranje hrane, (Pluske i sur., 2003)

Table 5 Influence of drinkers water flow on daily growth and feed consumption, (Pluske et al., 2003)

Brzina protoka vode, ml/min	Uzimanje hrane, g	Dnevni prirast, g	Konverzija	Uzimanje vode, L
175	303	210	1,48	0,78
350	323	235	1,39	1,04
450	341	250	1,37	1,32
700	347	247	1,42	1,63

dice potrebe za hranom, odnosno nemogućnosti razlikovanja osjećaja gladi i žeđi (Torrey i sur., 2008). Nedostatak neinvazivnih metoda mjerenja potrošnje vode kod odbijene prasadi jedan je od razloga nedovoljnog poznavanja točne količine vode koju prasid uzima prije i nakon odbića. Istraživanje koje su proveli Dybkjær i sur. (2006) pokazuje da prasid koja je imala veću težinu pri odbiću provodi više vremena tijekom uzimanja vode nego prasid manje težine.

ZAKLJUČAK

Niz čimbenika utječe direktno ili indirektno na konzumaciju hrane i vode prije te nakon odbića prasadi. Porodna težina važan je kriterij i uvjet za postizanje veće težine pri odbiću, ali i napredovanje tijekom cijelog uzgojnog razdoblja. Odbiće predstavlja najvažnije razdoblje cijelog uzgojnog ciklusa. Stres kojem je prasid izložena tijekom tog razdoblja može značajno utjecati na fiziološko i imunološko stanje prasadi što će se negativno odraziti na uspjeh u kasnijem razdoblju uzgoja. Konzumacija hrane i vode nakon odbića ključna je za rast i zdravlje prasadi. Kako bi prasid imala bolje uvjete za razvoj, nužno je razviti strategije koje će povećati istraživačko ponašanje prasadi i smanjiti njihovu ovisnost o majci.

LITERATURA

1. Balenović T., Ekert Kabalin A., Menčik S., Pavičić Ž. (2007): Utjecaj tjelesne mase pri porodu na prirast i gubitke odojaka. *Stočarstvo*. 61(5): 337-346.
2. Bruininx E.M.A.M., Heetkamp M.J.W., Van den Bogaart D., Van der Peet-Schwering C.M.C., Beynen A.C., Everts H., L. A. den Hartog L.A., Schrama J.W. (2002): A prolonged photoperiod improves feed intake and energy metabolism of weanling pigs. *Journal of Animal Science*. 80(7): 1736-1745.
3. Council Directive 2008/120/EC of 18 December 2008 laying down minimum standards for the protection of pigs. *Official Journal of the European Union*.
4. Cox L.N., Cooper J.J. (2001): Observations on the pre- and postweaning behaviour of piglets reared in commercial indoor and outdoor environments. *Journal of Animal Science*. 72: 75-86.
5. Ekert Kabalin A., Balenović T., Sušić V., Pavičić Ž., Štoković I., Menčik S., Ostović M. (2011): Growth and losses of yorkshire suckling piglets with regard to the birth weight. *Stočarstvo*. 65(3): 171-178.
6. Dybkjær L., Jacobsen A.P., Tøgersen F.A., Poulsen H.D. (2006): Eating and drinking activity of newly weaned piglets: Effects of individual characteristics, social mixing, and addition of extra zinc to the feed. *Journal of Animal Science*. 84(3): 702-711.
7. Gardner J.M., de Lange C.F., Widowski T.M. (2001): Belly-nosing in early-weaned piglets is not influenced by diet quality or the presence of milk in the diet. *Journal of Animal Science*. 79(1):73-80.
8. Hassel E.F., Reiners K., Van den Weghe H.F.A. (2006): Socializing piglets before weaning: Effects on behavior of lactating sows, pre- and postweaning behavior, and performance of piglets. *Journal of Animal Science*. 84(10): 2847-2855.
9. Hrvatska gospodarska komora (2008): Vodič o zaštiti svinja na farmama. Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja, Zagreb.
10. Lay D.C., Matteri R.L., Carroll J.A., Fangman T.J., Safranski T.J. (2002): Prewearing survival in swine. *Journal of Animal Science*. 80(1): 74-86.
11. Lawlor P.G., Lynch P.B., Gardiner G.E., Caffrey P.J., O'Doherty J.V. (2002): Effect of liquid feeding weaned pigs on growth performance to harvest. *Journal of Animal Science*. 80(7): 1725-1735.
12. Oostindjer M., Bolhuis J.E., Mendl M., Held S., Gerrits W., Van der Brand H., Kemp B. (2010): Effects of environmental enrichment and loose housing of lactating sows on piglet performance before and after weaning. *Journal of Animal Science*. 88(11): 3554-3562.
13. Ostović M., Pavičić Ž., Balenović T., Ekert Kabalin A. (2008): Utjecaj općih uvjeta u prasilištu na neonatalno vladanje prasadi. *Stočarstvo*. 62(4): 307-315.
14. Pluske, J.R., Le Dividich, J., Verstegen, M.W.A. (2003): Weaning the pig – Concepts and consequences. Wageningen Academic Publishers.
15. Torrey S., Toth Tamminga E.L.M., Widowski T.M. (2008): Effect of drinker type on water intake and waste in newly weaned piglets. *Journal of Animal Science*. 86(6): 1439-1445.
16. Zijlstra R.T., Whang K.Y., Easter R.A., Odle J. (1996): Effect of feeding a milk replacer to early-weaned pigs on growth, body composition, and small intestinal morphology, compared with suckled littermates. *Journal of Animal Science*. 74(12): 2948-2959.

SUMMARY

The period from piglet birth to weaning is the most sensitive phase in the pig production cycle. During this period, piglets are exposed to many stressors, which negative consequences may affect subsequent production phases. Stress can occur because of separation of piglets from mothers, mixing of piglets from different litters, change of environment in which piglets are kept, as well as because of changes in feed type, feed quantity and ways of consumption. Factors that have negative influence on feed and water consumption before and after weaning are high or low environment temperature, inability to differ feelings of hunger and thirst, inability to find feed or water, lack of experience in consuming feed or water, competitive behaviour among piglets from different litters, lack of feeding stimulation, availability of feed and water, excessive consumption of water, and water temperature and quality. Proper feeding management, adequate microclimatic parameters and adequate technological and technical solutions at the farm may diminish effects of these factors. Successful prevention of occurrence of these factors depends on reduced dependence of piglets on mothers and on possibilities to develop investigative behaviour of piglets. It is necessary to develop feeding habits in piglets and to feed them high quality food. Environment temperature in which piglets are kept is one of the most important microclimatic parameters. If the temperature is higher or lower than of determined values, feed consumption will be reduced. Technological and technical solutions that should be respected are related to construction of pens, access to water, and number of feeding sites. Weight of piglets at weaning is the major factor, which responses to stressful conditions depend on. The goal is to get piglets with higher weight in order to avoid decrease of growth in the first week after weaning and to utilize piglets genetic growth potential.

Key words: piglets, stress, birth weight, weaning, feeding