

s ugrađenim pregradama koje sprečavaju kontaminaciju namirnica i onemogućuju širenja mirisa, te u kojima je omogućeno strujanje ohlađenog zraka.

Pri utovaru mesa i mesnih proizvoda stupanj ohlađenosti i smrzavanja, kako higijensko-tehnički uvjet, mora iznositi:

1) za ohlađeno meso, te za meso peradi i divljači od

0°C do +4°C;

2) za ohlađene iznutrice i jestive dijelove do +3°C;

3) za ohlađene mesne proizvode (barene i kuhane) do +4°C;

4) za smrznuto meso, iznutrice i druge proizvode životinjskog podrijetla najmanje –12°C;

5) za dubokosmrznuto meso, iznutrice i druge proizvode životinjskog podrijetla najmanje –18°C; ■

PROMJENE U HRANIDBI I DRŽANJU PURANA U 21. STOLJEĆU

Zdolec¹, N

Hranidba i držanje purana u 21. stoljeću ovisit će o četiri glavna čimbenika: zaštiti okoliša i dobiti peradi, konkurentnosti u udjelu bjelančevina i energije u krmnim smjesama, modeliranju hranidbenih potreba za povećane zahtjeve porasta purana i o globalnoj konkurenciji (utjecajnoj bolestima, cijenom energije, trgovačkim sporazumima i ekonomičnošću proizvodnje). Genetski potencijal purana dosegno je tjelesne mase od 20 do 21 kg i od 9 do 10 kg za purice. Za očekivati je da će genetska varijabilnost kod purana omogućiti daljnji porast tjelesnih masa koje će biti izraženo i u 21. stoljeću. Uz nastojanja za optimizaciju genetskog potencijala purana za porast te ispunjenje hranidbenih potreba, potrebno se je još više osloniti na analizu krmiva, poboljšanje držanja peradi i programe za sastavljanje krmnih smjesa.

UVOD

Komercijalna proizvodnja purana ovisi o zahtjevima lokalnih potrošača različitih nacija ili područja u svijetu. Francuzi tradicionalno uzgajaju purane srednje težine, dok njima susjedne zemlje Italija i

Njemačka prodaju purane teže i od 20 kg žive vage. U SAD-u postoje dvije marketinške strategije koje se očituju kroz tradicionalnu prodaju za vrijeme blagdani i koja predstavlja velik udio u ukupnoj američkoj prodaji te konvencionalnu prodaju puranskih proizvoda. Uz to, purani i pure teških hibrida uzgajaju se za rasjek, dok se laki hibridi purana i pura prodaju svježim (blagdani) ili smrznuti. Sama veličina uzgojenih purana ovisi i o zahtjevima potrošača. Za razliku od proizvodnje pilića, proizvodnja purana nije jednako zastupljena i česta u svim zemljama. Afrika i veći dio Azije imaju malu ili gotovo zanemarivu proizvodnju purana. Konverzija hrane kod purana i pura kreće se u omjeru od 2,0 do 2,4, dok se kod uspješnih uzgajivača pilića u prosjeku kreće od 1,5 do 1,8. Stoga će konkurencija s prodajom pilića biti jedan od izazova u proizvodnji purana u 21. stoljeću. Na proizvođačima i prerađivačima puretine ostaje zadaća za marketinšku pripremu tržišta kojom će

¹ Nevijo Zdolec, dr.vet.med., Zavod za higijenu i tehnologiju animalnih namirnica, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Heinzelova 55, E-mail:nzdolec@vef.hr



Derma-crijevara d.d.

Varaždin — HRVATSKA

prirodna crijeva



umjetni ovici



začini aditivi



utjecati na povećanje konzumacije i porast svjetske prodaje poretine.

ZAŠTITA OKOLIŠA I DOBROBIT PURANA

Iz novijih rezultata dobivenih u istraživanjima vidljivo je da krmne smjese za hranidbu tovnih purana sadrže prekomjerne količine kalcija i fosfora što rezultira tri do četiri puta većim izlučivanjem fosfora putem izmeta u odnosu na onu količinu koju u svom izmetu izbace brojleri i kokoši nesilice. Trenutno se u krmne smjese ugrađuju različiti dodaci koji sadrže enzim fitazu, no ukoliko se ne smanji udio fosfora u krmnim smjesama neće doći ni do njegovog značajnijeg smanjenja izlučivanja u okoliš. Korištenjem sintetskih aminokiselina i dodavanjem pripravaka za vezanje amonijaka može se ublažiti stvaranje amonijaka, njegovo isparavanje i otpuštanje u atmosferu iz objekata u kojem se tove purani.

Na dobrobit purana utječu opremljenost objekta, povećani prostor za držanje i hranidbeni sastojci koji mogu prevenirati pojavu lomova i drugih fizičkih oštećenja te metaboličkih bolesti. U poboljšanje biosigurnosti ulaze mjere za smanjenje mortaliteta, te mjere za eliminaciju pojave mikroorganizama koji štetno djeluju na ljudsko zdravlje (salmonela, listerija, itd.). Uz to je također potrebno uključiti stalne i rutinske nadzore, kompetentne dijagnostičke laboratorije, koordinirane akcije u slučaju pojave bolesti u okolini, primjenu efektivnih metoda eutanazije, zbrinjavanje uginulih purana, čišćenje i dezinfekciju objekata. Ostvarenje potpune biosigurnosti je jedini put za osiguranje ekonomskog uspjeha u proizvodnji purana na dulje vrijeme.

NUSPROIZVODI U HRANIDBI PURANA

Potrebe za hranidbenim sastojcima, posebno kukuruzom, sojom i pšenicom u prehrani ljudi ili u proizvodnji etanola proizvođačima žitarica nose veći ekonomski obrt kapitala, a pri tome će ujedno biti proizvedeni mnogo manje kvalitetni nusproizvodi ekonomski poželjniji za peradarsku i svinjogojsku industriju. Zbog pojave i mogućnosti prijenosa bolesti proizvodima kafilerije na životinje a posljedično i na ljude, većina je državnih uprava sugerirala smanjenje ili potpunu eliminaciju upotrebe animalnih nusproizvoda u krmnim smjesama za hranidbu

domaćih životinja. Nutricionisti će biti prisiljeni na korištenje nusproizvoda iz pekarske, mlinarske, i destilacijske industrije. Niža cijena nusproizvoda dovest će do njihovog većeg udjela u sastavljanju krmnih smjesa za hranidbu peradi. Nusproizvodi naginju ka velikoj varijaciji u hranjivim vrijednostima i ponekad imaju i druge nepoželjne vrijednosti (prašnjavost, hidrofobičnost, veliki sadržaj soli itd.), koje otežavaju njihovu upotrebu u hranidbi peradi.

Neki uzgajivači purana koriste enzimatske pripravke za poboljšanje vrijednosti nusproizvoda koji u sebi sadrže i neke antinutritivne sastojke, ali s različitim uspjehom. Možda je najuspješniji enzimatski tretman upotrebom fitaze, a koja se koristi za poboljšano vezanje probavljivog fosfora i kalcija iz hranjivih sastojaka. Kod upotrebe nusproizvoda dobivenih u mlinarskoj industriji tj., preradom pšenice, koriste se amilazni kokteli s ciljem njihove bolje probavljivosti. Nusproizvodi kvasca, kao što je manan oligosaharid, koriste se kao promotori rasta u tovu životinja. Manan oligosaharid životinjama omogućuje unapređenje njihovih prirodnih mehanizama u borbi protiv kolonizacije enterobakterija i time i poboljšanju tovnih sposobnosti. Drugi prebiotici, kao origano, frukto oligosaharidi, cikorija i sl., svojim djelovanjem također djeluju kao zamjena za korištenje antibiotika u hranidbi tovnih purana i kao promotori rasta.

PRIRAST I HRANIDBENE POTREBE PURANA

Povećani prirast tjelesnih masa purana u svakom dijelu njihove dobi dovest će i do promjena u sastavljanju krmnih smjesa. Današnji prirast tjelesne mase kod purana u prosjeku iznosi 1 kilogram tjedno što rezultira s prodajnom težinom od 18 do 20 kilograma. Kod purica je prosječni tjedni prirast oko 0,6 kilograma, odnosno postižu prodajnu težinu od 6,5 do 7,5 kilograma. Stalno povećanje prirasta kod purana podrazumijeva da će oni konzumirati i veće količine hrane, odnosno doći će do povećanja njihovih potreba za bjelančevinama i energijom. U prilog stalnim promjenama u prirastima purana govori i činjenica da purani koji se u prva tri tjedna hrane groverom, a ne starterom kao do sada mogu postići istu težinu četiri dana ranije od hibridnih purana uzgajanih prije dvije godine.

Neki od problema koji su vezani uz povećani prirast su mortalitet uzrokovan srčanim udarom i smanjenje kvalitete prsnih mišića. Raniji mortalitet purića u prvom tjednu uzgoja može iznositi između jedan i dva posto, a neki od glavnih razloga za mortalitet mogu biti dehidracija, izgladnjelost, i infekcija žumanjčane vrećice. Neki uzroci povećanog mortaliteta vezani su i uz hranidbene poteškoće purića. Purići se vale s energetske deficitom i moraju trošiti energiju da sintetiziraju glukozu iz bjelančevina kroz glukoneogenezu. Da bi se riješio taj problem, energiju je moguće nadopuniti otopinama glukoze (po mogućnosti prije transporta iz valionice), propionatom (prekursor glukoze) i injektiranjem alanina u rasplodno jaje prije valjenja. Povećani stres kod rezanja kljunova i vrhova prstiju, kao i povećani rad kod cijepljenja i transporta do farme mogu uzrokovati pobol i mortalitet purana. Pojava rahitisa kod purića je uzrokovana smanjenom opskrnom kalcijem, fosforom i vitaminom D3, no za vjerovati je da i drugi nedefinirani faktori utječu na tu pojavu.

GLOBALNA UTRKA

Prema sporazumima sa Svjetskom trgovačkom organizacijom promjene u obimu proizvodnje pojedinih poljoprivrednih proizvoda je moguće očekivati u mnogim zemljama. Multinacionalne kompanije koje sudjeluju u proizvodnji puretine proizvodnju orga-

niziraju u zemljama s nižim troškovima transporta, ljudskog rada i energije. Sadašnji i novi propisi za očuvanje okoliša i dobrobit peradi koji su usvojeni u većini zemalja utjecati će na profitabilnost proizvodnje puretine. Cijena energije će u budućnosti također biti jedan od čimbenika koji će neke od proizvođača dovesti do samog dna profitabilnosti, dok će neki biti prisiljeni i na gašenje proizvodnje. Razlog je u tome što je moderna peradarska proizvodnja, posebno u krajevima s povišenim dnevnim temperaturama, povezana s korištenjem ventilacije i sustava za hlađenje. S druge strane u uvjetima pašnog držanja purana korištenje energije za ventilaciju i hlađenje objekata je smanjeno. No i u tom uzgoju postoje ograničavajući čimbenici, a kojih je jedan trenutno prisutan u cijeloj Europi, a poglavito u Hrvatskoj gdje je zbog pojave ptičje gripe zabranjeno držanje peradi na otvorenome već u natkrivenim i zatvorenim objektima.

Uz pojavu "ptičje gripe" i djelovanje multinacionalnih kompanija, na proizvodnju purana u 21. stoljeću će utjecati i količina te cijena stočne hrane, odnosno već se sada postavlja pitanje hoće li je biti dovoljno da bi se planirana proizvodnja mogla i provesti.

Prispjelo: 14.03.2006.

Prihvaćeno: 20.03.2006. ■

Valovi ultrazvuka zauvijek otjeraju mrave, žohare, miševe i štakore iz štichenih prostorija. Elektronski aparat štiti područje površine 80 m²

Ultrazvučni raztjerivač malih glodavaca Protector 900.



Učinkoviti pri zaštiti od insekata na području do 400 m²

Ekološki uništivač letećih insekata model Trapcol



Učinkoviti pri zaštiti od insekata na području do 150 m²



Ekološki uništivač letećih insekata model TX 3000



**EKOLOŠKI
UNIŠTAVAČI
LETEĆIH
INSEKATA**

Nepogrešivi u prehrambenoj industriji, tvorničkim halama, restoranima, trgovinama, u kuhinjama...
Aparati odgovaraju sustavu HACCP pa su idealni za upotrebu u prostorima za koje važe strogi higijenski uvjeti.

**TRAŽIMO ZASTUPNIKA
ZA PODRUČJE HRVATSKE**

ALL & ALL d.o.o.
Masljeva 3
1230 Domžale
Slovenija
Telefon: 00386 41 641 082
fax: 00386 1 724 4611
www.all-all.si
www.insekti.si