

## AROMATIZIRANI BILJNI POBOLJŠIVAČ PROBAVE U HRANIDBI NESILICA RASPLODNIH JAJA

### AROMATIZED PLANT EXTRACT IN FEED OF BREEDING LAYERS

**N. Vranešić, Lina Bačar-Huskić, I. Pavlović, R. Angelus, I. Matanić**

Izvorni znanstveni članak  
UDK: 636.2.:636.087.7  
Primljeno: 16. srpanj 2001.

#### SAŽETAK

Tijekom 52 dana trajanja pokusa istražen je učinak aromatiziranog biljnog poboljšivača probave (Crina<sup>®</sup>) na nesivost rasplodnih nesilica starih (na početku pokusa) 34 tjedna. Istraživane rasplodne nesilice podijeljene su u dvije skupine izjednačene po broju i starosti (49 nesilica u svakoj skupini), a razlika je bila jedino u tome što je pokusnoj skupini dodana Crina<sup>®</sup> (100 ppm). U usporedbi s kontrolnom skupinom, pokusna skupina rasplodnih nesilica postigla je veću nesivost za 5,66% ( $P > 0,05$ ), te manji prosječni utrošak hrane (5,35%) za proizvodnju jednog jajeta.

**Ključne riječi:** aromatizirani biljni poboljšivač probave, Crina<sup>®</sup>, rasplodne nesilice, nesivost

#### UVOD

Poboljšana probavljivost obroka uz povećanu proizvodnju imperativ je suvremene peradarske proizvodnje. Danas na tržištu postoje brojni poboljšivači probave (biljnog podrijetla), koji snižavaju viskozitet probave održavajući optimalni mikrobiološki eco sustav (Kamel, 2000). Istraživanja pokazuju da kombinacija biljnih ekstrakata i mirodija značajno snižava viskozitet u tankom crijevu kada je perad hranjena s visokim udjelom NSP (neškrobnih-polisaharida). Optimalni viskozitet probave poboljšava difuziju probavnih enzima u hranjivoj podlozi. Ekstrakti bilja stimuliraju proizvodnju enzima pankreasa, što se očituje u povećanju amilaze u plazmi peradi. Poboljšanjem difuzije enzima probave postiže se bolja hidroliza hranjivih tvari, a time i oslobađanje i apsorpcija potrebnih hranjivih tvari u probavnom traktu. Snižavanje pH sa 6,6 na 6,2 u pokusnoj skupini, s aromatskim poboljšivačem

probave (Crina<sup>®</sup>), ima bakteriostatski učinak na patogene mikroorganizme (Helander, 1998, i Holden, 1999.). Takva pozitivna promjena uvjeta probavnog trakta prema celulolitičkim aktivnostima znatno je doprinjela probavljivosti ADF i NDF te smanjenju razine amonijaka u fecesu (Crina S. A., 1995.). Prema istraživanjima Iben i Leibetseder, 1993. Crina<sup>®</sup> nije bitno utjecala na težine i broj snešenih jaja, ali je poboljšala konverziju hrane za 6% (kg hrane/kg jaja), a konverziju bjelančevina (kg bjelančevina hrane/kg bjelančevina jaja) čak za 13,7%. Koncentracija esencijalnih ulja i začina, sadržanih u Crini<sup>®</sup>, u skladu je s GRAS kakvoćom (Generally Recognized and Safe) za SAD i EU kakvoću EEC 70/524.

Mr. sci. Nenad Vranešić, Mr. sci. Lina Bačar-Huskić, Ivan Pavlović, dr. vet. med., Romeo Angelus, dr. vet. med., Ivica Matanić, dipl. ing., Veterina d.o.o., Kalinovica, Svetonedjeljska 2, 10 436 Rakov potok, Croatia.

Cilj provedenog istraživanja bio je utvrditi djelotvornost aromatiziranog biljnog poboljšivača probave za perad (Crina®) u hranidbi rasplodnih nesilica.

#### MATERIJAL I METODE RADA

Za provedbu pokusa korišteno je 98 rasplodnih nesilica (Isa Brown) i deset pijetlova (Nick Chick i Lohmann Super Brown). Jato je useljeno 17. listopada 1999. starosti 18 tjedana), a pokus je počeo 28. veljače 2000.

Nesilice su podijeljene u dvije skupine (K i P) izjednačene po broju (49 kom. svaka skupina), a svakoj je skupini pridodato 5 pijetlova. Sve su životinje bile smještene u istoj nastambi u jednakim mikroklimatskim uvjetima. Držane su podno na dubokoj prostirci (hoblovina), a međusobno su bile odvojene žičanom pregradom. Hrana i voda davane su po volji iz automatskih hranilica i pojilica, a ventilacija je korištena tijekom cijelog pokusnog razdoblja. Svjetlosni dan trajao je 17 sati.

Sastav krmne smjese: žitarice, sporedni proizvodi u proizvodnji ulja i mlinarstva, sušeni biljni proizvodi, vapnenac, mineralno-vitaminski dodaci.

Tablica 1. Sadržaj hranjivih tvari:

Table 1. The nutrients content

SB - CP	najmanje - at least	16.30 %
Vlaga - Moisture	do - up to	13.50 %
SV - CF	do - up to	8.00 %
Ca		2.8 %
P		0.65 %
Na		0.20 %
ME		11.40 MJ/kg

Kontrolna skupina (K) dobivala je krmnu smjesu bez dodatka dok je pokusnoj skupini (P) primiješan aromatizirani biljni poboljšivač probave (Crina®) u razini od 100 ppm. Svakodnevno su praćeni: nesivost, težina jaja, mortalitet i zdravstveno stanje nesilica, a potrošak i konverzija hrane obračunati su na kraju pokusa. Jaja su svakodnevno skupljana i vagana ručno. Pokus je trajao 52 dana.

Podaci (br. jaja) su statistički obrađeni prema Snedecor i Cochran (1967.).

#### RAZMATRANJE REZULTATA

Na tablici 2 prikazani su rezultati ostvareni tijekom 52 dana trajanja pokusa.

Tablica 2. Ostvareni rezultati

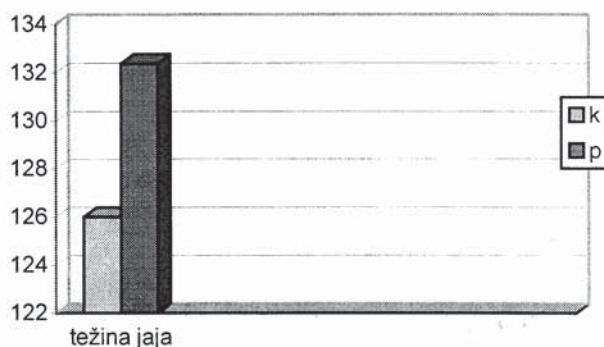
Table 2. Results obtained

Skupine - Groups	Kontrola	P - Trial
Dodatak - Additive	Control	Crina®
Broj nesilica kom. - No of layers	49	49
Snešeno jaja kom. No of eggs laid	1980	2092 <sup>a</sup>
Index %	100,00	105,66
Ukupna tež. jaja kg Total weight of eggs, kg	126,040	132,389
Prosječna težina jaja g Average weight of eggs, g	63,66	63,28
Index %	100,00	99,40
Ukupno utrošeno hrane kg Total feed consumed, kg	353,9	353,9
Utrošeno hrane grlo g/dan Feed consumed per layer	138,89	138,89
Utrošeno hrane za jedno jaje g Feed consumed for 1 egg, g	178,74	169,17
Index %	100,00	94,65
Index nesivosti % Laying potential index, %	77,71	82,10

a -  $P > 0,05$

Graf 1. Ukupna težina jaja po skupinama

Graph 1. Total weight of eggs per groups



U usporedbi s kontrolnom skupinom pokusna skupina nesilica (P), hranjena uz dodatak Crine®, snesla je 5,66% više jaja ( $P>0,05$ ), a pokusna skupina snesla je jaja 0,38% veće prosječne težine.

Obje skupine utrošile su jednaku količinu hrane, ali je pokusna skupina (P) za jedno proizvedeno jaje utrošila prosječno 5,35% manje hrane. Prema ulaznoj nesilici kontrolna skupina postigla je nesivost od 77,71% dok je pokusna skupina (P) hranjena Crinom® tijekom istog razdoblja polučila nesivost od 82,10%. Rezultati ostvareni tijekom pokusa, a koji se odnose na broj snešenih jaja, utrošak hrane po jajetu i nesivost po ulaznoj nesilici, u potpunosti se poklapaju s rezultatima postignutim u Britaniji, Francuskoj i Austriji (Crina S. A., 1995.)

S obzirom na činjenicu da su obje skupine nesilica konzumirale jednaku količinu hrane, ostvareni rezultat može se jednostavno izraziti razlikom u proizvedenoj jajčanoj masi. Pokusna skupina (P) postigla je tijekom 52 dana trajanja pokusa 6,349 kg više jajčane mase, što iznosi 101,584 kom. jaja A klase (A klasa:60-65 g; računato s prosječnom težinom 62,5 g). Računato s prosječnom cijenom od 1 KN po jajetu (A klase) i ukupno utrošenom količinom Crine® u vrijednosti

od 7,523 KN pokusna skupina (P) nesilica (49 nesilica) hranjena uz dodatak Crine® ostvarila je ukupnu dobit od 94,061 KN tijekom 52 dana.

Prema ostvarenim rezultatima može se zaključiti da je Crina® (aromatizirani biljni poboljšivač probave) imala djelotvoran i novčano opravdan učinak u hranidbi rasplodnih nesilica.

#### LITERATURA

1. Crina, S. A. (1995): Technical Information, Switzerland.
2. Helander, I. M., H. L. Alakomi, K. Latva-Kala (1998): Characterization of action of selected essential oil components on gram negative bacteria. *J. Agric. Food Chem.*, 46, 9, 3590-3595.
3. Holden, J., J. McKean, E. Franzenburg (1999): Inclusion of botanicals in swine diets examined. *Feedstuffs*, June 28., 11-23.
4. Kamel, C. (2000): A novel book at a classic approach of plant extract. *Feed mix, Sp.*, 19-21.
5. Iben, C., J. Leibetseder (1993): Use of Crina HC 733 in laying hens. *Wiener-Tierarztliche-Monatschrift*, 80:10, 306-310.
6. Snedecor, G., W. G. Cochran (1967): *Statistical methods*. Iowa University Press.

#### SUMMARY

During the 52 days of the trial the effect of aromatized plant extract (Crina®) on the laying potential of breeding layers which were 34 weeks old at the beginning of the trial was investigated. The investigated breeding layers were divided into two groups equal in number and age (49 layers in each group) with the difference Crina® was added (100 ppm) to the trial group. In comparison with the control group, the trial group of breeding layers obtained higher laying potential by 5.66% ( $P>0.05$ ) with a lower average feed consumption (5.35%) for a single egg production.

Key words: aromatized plant extract, Crina®, breeding layers, laying potential