ENZIMATSKI DODATAK "KEMZYME" U HRANIDBI PRASADI

B. Berić, Đ. Senčić, Z. Steiner, M. Domačinović

Sažetak


Uvod

U intenzivnom svinjogojstvu sve češće se upotrebljavaju različiti dodaci (aditivi) u hranidbi svinja. Pri upotrebi aditiva potrebno je, općenito, voditi računa o njihovom korisnom učinku na proizvodnost svinja, o ekonomskoj vrijednosti njihovog uvodenja u obroke, o utjecaju na zdravlje životinja, kao i na zdravlja ljudi koji troše proizvode ovih životinja. U novije vrijeme sve češće se upotrebljavaju enzimatski preparati kao dodaci krmnim smjesama, koja se značajno poboljšava probavljivost i iskorištenje hrane, a time i proizvodnost svinja. Za razliku od nekih drugih aditiva, enzimski dodaci nemaju kancerogeni, mutageni, teratogeni ili drugi štetni učinak, a njihovi razgranadi proizvodi iskorištavaju su u organizmu. Enzimatski preparati osobito su korisni kod mlade prasadi (posebno do dobi od 5 tjedana) koja ima nerazvijen enzimski sustav probave, više prilagođen za probavku krmačinog mlijeka, a manje za probavku drugih vrsta hrane. Prasadi do dobi od 5 tjedana osobito nedostaju enzimi važni za probavku proteina sojine sačne. Već su Catron i sur. (1957) u opsežnim ispitivanjima pokazali da je dodavanje pepsina u obroce sa sojnom sačnom poboljšalo prirast prasadi, ali ne i iskorištenje hrane.


(281) STOČARSTVO 47:1993 (7-8) 281-284
hidrolizira proteine, što je osobito važno kod mješavine proteina i škroba u žitaricama, čime se ujedno povećava i iskorištenje škroba.

**Materijal i metode**

Ispitivanje je provedeno na svinjogojskoj farmi poduzeća "Sopot" - Vinkovci, tijekom proljeća 1990. godine, sa 103 prasadi križanaca između velikog jorkšira i švedskog landrasa. Prasad je bila podijeljena u dvije skupine - kontrolnu (K) i pokusnu (P). Prasad svake skupine potjecala je iz pet ujednačenih legala, porijeklom od krmača ujednačenih s obzirom na tjelesnu masu (kondiciju) i redoslijed prasenja. U dobi od 7 dana prasad je individualno izvagana i tetovirana. Tijekom pokusa uvjeti smještaja bili su za svu prasad isti i kontrolirani.

Prasad kontrolne skupine (n = 51) je u prvom razdoblju pokusa (I), tj. od 7. do 28. dana života, prihramljena smjesom predstarter standardnog sastava (tablica 1), dok je prasad pokusne grupe (n = 52) prihramljivana predstarterom oplemenjenim enzimatskim dodatkom "Kemzyne" u količini od 0,6 kg na 1000 kg krmine smjese. U drugom razdoblju pokusa (II), tj. od 28. dana (vrijeme odbijanja od sise) do 56. dana života, prasad je bila smještena u kavezima i hranjena smjesom starter (tablica 1) prema istoj shemi hranidbe kao i u prvom razdoblju, s tim da je enzimatski dodatak "Kemzyne" za pokusnu skupinu P dodavan u količini od 0,4 kg na 1000 kg smjese.

**Tab. 1. - SASTAV KRMRNIH SMJESA PREDSTARTER I STARTER, %**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Krmivo</th>
<th>Predstarter</th>
<th>Starter</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Kukuruz</td>
<td>29,2</td>
<td>43,0</td>
</tr>
<tr>
<td>Ječam</td>
<td>23,0</td>
<td>17,0</td>
</tr>
<tr>
<td>Pšenične posije</td>
<td>-</td>
<td>5,0</td>
</tr>
<tr>
<td>Obrano mljeko u prahu</td>
<td>27,0</td>
<td>8,0</td>
</tr>
<tr>
<td>Sirutka</td>
<td>3,0</td>
<td>2,0</td>
</tr>
<tr>
<td>Ribije brašno</td>
<td>4,0</td>
<td>6,0</td>
</tr>
<tr>
<td>Sojina sačma</td>
<td>8,0</td>
<td>14,0</td>
</tr>
<tr>
<td>Kvasac</td>
<td>3,0</td>
<td>2,0</td>
</tr>
<tr>
<td>Mast</td>
<td>1,0</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>Dikalcijski fosfat</td>
<td>0,5</td>
<td>1,0</td>
</tr>
<tr>
<td>Stočna kreda</td>
<td>-</td>
<td>0,5</td>
</tr>
<tr>
<td>Sol</td>
<td>0,3</td>
<td>0,3</td>
</tr>
<tr>
<td>Premiks</td>
<td>1,0</td>
<td>1,0</td>
</tr>
<tr>
<td>Sr. proteini %</td>
<td>22,21</td>
<td>20,27</td>
</tr>
<tr>
<td>ME kJ/kg</td>
<td>13,923</td>
<td>13,175</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Rezultati ispitivanja

Enzimatski dodatak "Kemzyme" stimulativno je djelovao na prirast prasadi skupine P, što je dovelo do statistički vrlo značajnih razlika (P < 0,01) između dnevnih prirasta, odnosno tjelesnih mase prasadi pokusne (P) i kontrolne (K) skupine, kako se vidi na tablici 2.

Tab. 2 - DNEVNI PRIRAST I TJELESNE MASE PRASADI

<table>
<thead>
<tr>
<th>Obilježja</th>
<th>Razdoblje pokusa</th>
<th>Statističke veličine</th>
<th>Skupine prasadi</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>K</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>P</td>
</tr>
<tr>
<td>Dnevni prirast, g</td>
<td>I</td>
<td>s</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>s</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>kv</td>
<td>10,0</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>11,0</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>II</td>
<td>s</td>
<td>375**</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>s</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>kv</td>
<td>9,60</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>9,70</td>
</tr>
<tr>
<td>Tjelesna masa, kg:</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>a) početna</td>
<td>I</td>
<td>s</td>
<td>2,81</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>s</td>
<td>0,29</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>s</td>
<td>0,32</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>10,30</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>12,00</td>
</tr>
<tr>
<td>b) završna</td>
<td>I</td>
<td>s</td>
<td>7,21**</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>s</td>
<td>0,72</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>kv</td>
<td>9,98</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>10,04</td>
</tr>
<tr>
<td>c) završna</td>
<td>II</td>
<td>s</td>
<td>17,70**</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>s</td>
<td>1,94</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>kv</td>
<td>10,96</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>10,89</td>
</tr>
</tbody>
</table>

I - od 7. do 28. dana života  
II - od 29. do 56. dana života  
** P < 0,01

Rezultati naših ispitivanja u skladu su s navodima A damsa (1989) prema kojima, pozitivan učinak ispitivanog enzimatskog dodatka može iznositi i do 10%. Tjelesne mase prasadi u našem ispitivanju bile su dosta ujednačene, a zdravstveno stanje prasadi vrlo dobro.

Prasad hranjena krmnim smjesama s dodatkom "Kemzyme" imala je nešto bolji apetit, tako da je utvrđen veći utrošak hrane po hranidbenom danu (HD) i u prvom (I) i u drugom (II) razdoblju pokusa (tablica 3).
B. Berić i sur.: Enzimatski dodatak „Kemzyme” u hranidbi prasadi

**Tab. 3 - KONZUMIRANJE I KONVERZIJA HRANE PRASADI, KG**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Obilježja</th>
<th>Razdoblja pokusa</th>
<th>Skupine prasadi</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>K</td>
<td>P</td>
</tr>
<tr>
<td>Konzumiranje hrane, kg/HD</td>
<td>I 222</td>
<td>242</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>II 650</td>
<td>714</td>
</tr>
<tr>
<td>Konverzija hrane, kg/kg</td>
<td>II 1,73</td>
<td>1,74</td>
</tr>
</tbody>
</table>

I - od 7. do 28. dana života
II - od 29. do 56. dana života

Učinkovitost pretvorbe hrane u prirast (konverzija) u drugom razdoblju pokusa bila je gotovo jednaka u obje skupine prasadi.

**Zaključak**

Enzimatski dodatak "Kemzyme" u krmnim smjesama predstarter i starter povoljno djeluje na pretvorbu hrane u prirast i na zdravstveno stanje prasadi. S obzirom na trenutni odnos cijena ispitivannog dodatka, krmnih smjesa i žive mase prasadi, a imajući u vidu biostimulativni učinak dodatka, opravdana je njegova primjena u hranidbi prasadi.

**LITERATURA**


**ENZYMATIC ADDITIVE "KEMZYME" IN PIG NUTRITION**

**Summary**

The effect of the enzymatic preparation "Kemzyme" (Kenzim, Belgium) was tested on the productivity properties of suckling and weaned pigs aged from 7 to 56 days. "Kemzyme" contains three kinds of enzymes: alpha-amylase, beta glucanase and protease. The tested additive had a favourable effect on food transformation into gain of pigs and their health condition. Considering the present relation of the price of the tested additive, food mixes and the live weight of pigs and the biostimulative effect of the additive its use in feeding is justified.