

## WSTĘPNE WYNIKI ŻYWIENIA KRÓW NA ŻUŁAWACH PRZY ZASTOSOWANIU RÓŻNYCH ZESTAWÓW PASZOWYCH W OKRESIE ZIMY \*)

ADAM BRZOZOWSKI

Rolniczy Rejonowy Zakład Doświadczalny — Stare Pole

Rejon Żuław Wyzynnych albo tak zwany pszenno-buraczany będzie miał w przyszłości w porównaniu z resztą Żuław stosunkowo najmniejszą ilość trwałych zielonych użytków, oraz stosunkowo mniejsze możliwości produkcji pasz. W rejonie tym pozostanie procentowo największy obszar uprawy buraków cukrowych i na wskutek tego musi ulec ograniczeniu powierzchnia uprawy buraków pastewnych. Będzie natomiast duża ilość surowca nadającego się do zakiszenia jak na przykład: wytloki, liście buraków cukrowych różnego rodzaju zielonki, ewentualnie trawy oraz kukurydza, którą ze względu na mniejsze zapotrzebowanie siły roboczej przy uprawie i sprzęcie będzie można w pewnym stopniu zastąpić buraki pastewne.

Myślą przewodnią niniejszej pracy było stwierdzenie, czy przy żywieniu zimą dużymi ilościami kiszzonek przy stosunkowo średniej ilości siana, a w okresie lata przy wypasie na niedużej powierzchni intensywnie nawożonych pastwisk, można zapewnić odpowiednie warunki żywieniowe dla krów tak pod względem produkcyjnym, jak i zdrowotnym przy stosunkowo oszczędnym nakładzie kosztów.

Metodyka pracy przewidywała:

1. W okresie lata wycenę wartości pastwiska metodą skandynawską i analityczną. W ramach wyceny miała być ustalona jego cała i okresowa wydajność, strawność, procent wyzyskania i wykorzystania, okresowe i dzienne przeciętne zużycie zielonej masy na sztukę, oraz uboczne obserwacje.

2. W okresie żywienia zimowego przewidywano ocenę wartości odżywczej trzech rodzajów zestawów paszowych, w których ulegać miał zmianie jedynie rodzaj paszy soczystej, a mianowicie: w pierwszym ze-

---

\*) Fragment pracy na stopień k. nauk wykonywanej przy Katedrze Żywienia Zwierząt SGGW, Warszawa. Kier.: Prof. dr Fr. Abgarowicz.

stawie miały być skarmiane jedynie buraki półcukrowe w ilości od 35—45 kg, w drugim buraki półcukrowe w ilości 20—30 kg i kiszonka w ilości 10—15 kg, w trzecim buraki w ilości 10—15 kg i kiszonki w ilości 25—30 kg. W okresie kwietnia buraki zastępowane były wytłokami suchymi. Przebieg żywienia, rodzaje i zmiany zestawów paszowych miały odzwierciedlać najbardziej typowy i uzasadniony dla warunków żuławskich sposób żywienia.

Do doświadczenia wzięte zostały trzy grupy krów po 7 sztuk każda. Rozdział do grupy losowy trójkami o możliwie wyrównanej mleczności, wadze żywej i terminie ocielenia w trójkach.

Szczegółowa metodyka przewidywała:

- 1) codzienne indywidualne ważenie mleka,
- 2) badanie mleka co dwa tygodnie na zawartość tłuszczu, białka kazeiny, suchej masy, ciężaru właściwego,
- 3) badanie mleka pięć razy do roku na zawartość wapnia, fosforu i karotenu. W miesiącach lutym, kwietniu, lipcu, październiku, grudniu,
- 4) badanie krwi pięć razy do roku na zawartość fosforu, wapnia karotenu i witaminy A w tych samych miesiącach,
- 5) zbadanie strawności poszczególnych zestawów paszowych metodą bilansową i pastwiska metodą nitrogenową,
- 6) dokładną rejestrację zużycia pasz obserwacje zdrowotności. Pomiary wód gruntowych i zdjęcie fitosocjologiczne na pastwiskach.

Czas trwania pracy przewidziany był następujący: okres przygotowawczy i próbny metodycznie zima 1956—57 r. Właściwy okres doświadczalny od wiosny 1957 r. do wiosny 1959 r.

Na podstawie osiągniętych do chwili obecnej częściowych surowych, nieopracowanych jeszcze statystycznie wyników stwierdzić można, że w żywieniu pastwiskowym przy intensywnym nawożeniu pastwisk i racjonalnym ich użytkowaniu osiągnąć można na Żuławach bardzo wysokie wydajności, a mianowicie ponad 6000 jednostek owsianych czyli ok. 3000 jednostek więcej ponad przeciętną obecnie uzyskiwaną.

Procent strawności substancji organicznej zbadany metodą nitrogenową, jak wynika z załączonego zestawienia, zależny był nie tylko od zawartości włókna, ale i od ilości zjadanej zielonki.

Data badania strawności	12—18/VI. 57	16—24/VII. 57	12—19/IX.
Średnia zawartość włókna surow.	5,38%	5,24%	2,65%
W okresie	5—18. VI	9—24. VII	5—19. IX
Średnie zuż. zielon. masy na sztukę i dobę	60 kg	40,3 kg	46,3 kg
Średnia dzien. wydaj. mleka	16,9 „	12,3 „	10,18 „
Procent straw. subst. organ.	64,5%	73%	72,8%

Porost pastwiskowy zawierał dość duży procent azotu w przeliczeniu na suchą masę i na skutek tego zużycie białka przez krowy było ponad zapotrzebowanie szczególnie w pierwszej połowie lata, kiedy porost traw zawierał mniej suchej masy. W miarę intensywniejszego nawożenia azotem i wzrostu wydajności pastwisk zużycie białka ponad zapotrzebowanie może być jeszcze większe. Wskazuje to, że na pastwiskach żuławskich konieczne jest dokarmianie paszami suchymi, węglowodanowymi przez bardzo długi okres czasu, a przynajmniej do pierwszych dni lipca. Ogólna wydajność białka z 1 ha wyniosła w 1957 r. 665 kg. Jednorożowa obsada w żywej wadze na 1 ha pastwiska wahała się w granicach od 390—780 q. Prowadzony był wypas kwaterowo-dawkowany. Pastwisko podzielone było na 16 kwater, które były jeszcze dzielone przy pomocy naelektryzowanego drutu. Zniszczenia darni przy tak dużej obsadzie nie obserwowano. Okresowe wydajności były bardzo nie równe w 1957 r. i przedstawiały się następująco:

Okresowe wydajności pastwiska

	Weg. met. Skandyn.	Weg. met. analitycz.
Maj	10,6%	13,13%
Czerwiec	37,9%	41,16%
Lipiec	25,4%	24,24%
Sierpień	21,7%	11,89%
Wrzesień	4,4%	9,53%
Październik	—	—
R a z e m :	100,0%	100,0%

W czasie żywienia oborowego w okresie zimy 1956/57 i 1957/58 zużycie poszczególnych rodzajów pasz w q było następujące:

		I grupa	II grupa	III grupa
1956/57	Siana	12,25	12,25	12,25
	Buraków	56,92	43,65	17,49
	Kiszonek	4,68	21,40	48,77
	Wytł. suchych	2,21	1,79	1,26
	Paszy treściwej	6,96	7,07	8,09
1957/58	Siana	13,55	13,44	13,57
	Buraków	57,00	38,33	19,95
	Kiszonek		19,66	45,06
	Wytłoków suchych	2,23	1,55	77
	Paszy treściwej	3,84	3,56	3,48

Przebieg laktacji w poszczególnych grupach na podstawie nieopracowanych jeszcze statystycznie wyników nie daje możliwości wyraźnej oceny porównawczej ze względu na dużą zmienność grup. Na podstawie surowych wyników sądzić można, że większych różnic jednak w wydajnościach między poszczególnymi grupami nie było.

Wyniki analizy krwi są zgodne z wynikami podawanymi przez literaturę. Niższą zawartość wapnia we krwi wykazuje grupa żywiona dużymi ilościami kiszzonek. Wydaje się jednak, że jest to właściwość krów danej grupy, gdyż specjalnie większe obniżenie się poziomu wapnia obserwuje się w okresie żywienia letniego. Większe odchylenia w okresie żywienia letniego między poziomem wapnia we krwi poszczególnych grup wskazują na nieregularne pokrycie jego zapotrzebowania w okresie lata 1957 r. u poszczególnych sztuk. Należy zaznaczyć, że w 1957 r. na wiosnę było dane wapno na pastwisko. Być może nierównomierna była jego zawartość w poroście pastwiska.

Zawartość fosforu we krwi nie wykazuje większych różnic w okresie zimy, natomiast większe różnice występują jedynie w okresie lata. Niski poziom fosforu wykazuje latem grupa, która w tym czasie posiada wysoki poziom wapnia, a zimą żywiona była niedużą ilością kiszzonek. Wskazuje to również na nieregularne pokrycie zapotrzebowania fosforu latem 1957 r.

Poziom karotenu we krwi przebiega dość jednakowo w poszczególnych grupach. Bardzo wyraźnie i charakterystycznie potwierdza zasadę, że organizm krowy w ciągu lata gromadzi we krwi zapasy karotenu, które następnie w okresie zimy zużytkowuje.

Wyniki analizy mleka są zgodne z wynikami podawanymi przez literaturę. Nie ma wyraźnych odchylenia w zawartości wapnia i fosforu w mleku między poszczególnymi grupami doświadczalnymi. Wahania zawartości wapnia i fosforu związane są raczej z przebiegiem okresu laktacyjnego.

Zawartość karotenu w mleku jest ściśle uzależniona od jego zawartości w paszy. Ponieważ kiszzonki zawierały go mało decydujące znaczenie miała jego zawartość w sianie. Już od lutego do maja mleko prawie karotenu nie zawierało.

Na podstawie nie wszystkich jeszcze do chwili obecnej obliczonych współczynników strawność poszczególnych zestawów paszowych wnioskować można, że wyższe współczynniki strawności mają zestawy paszowe z dużą ilością kiszzonek.

*Srednie wyniki strawności białka i włókna u poszczególnych grup*

	Białko surowe	Włókno surowe
I grupa: krowy żywione bez kiszzonek	78,28%	74,36%
II grupa: krowy żywione małą ilością kiszzonek	78,99%	75,98%
III grupa: krowy żywione dużą ilością kiszzonek	80,66%	82,47%