

Свидэрска М. — Цитогенетика в птицеводстве.

Обсуждено значение цитогенетических исследований в отношении к птицеводству. Цитогенетические тесты позволяют выявить хромосомные аномалии отдельных птиц и раскрыть корреляцию определенных хромосомов с ценными эксплуатационными качествами, что может иметь практическое значение для птицеводства.

Swiderska M. — Cytogenetics and the breeding poultry problems.

The author presented the usefulness of cytogenetic studies in the poultry breeding. By the use of cytogenetic tests it was possible to estimate the birds with anomalies of chromosomes. The studies may be applied in practical breeding by the determination of the existence of correlations between the particular chromosome and the valuable features of the bird.

HENRYKA GRONEK, WOJCIECH GRONEK

Ocena zdrowotna mieszanek paszowych dla zwierząt w świetle badań ZHW w Kielcach, przeprowadzonych w latach 1969-1971

Z Zakładu Higieny Weterynaryjnej w Kielcach

Jednym z warunków nowoczesnej i ekonomicznej hodowli jest stosowanie racjonalnego żywienia zwierząt, opartego o pełnowartościowe mieszanki pasz treściwych. Zabezpiecza je przemysł paszowy, który udoskonala technologię przetwórstwa, zwiększa masę przerobową mieszanek, a opracowane receptury uwzględniają kierunek rozwijanej hodowli i potrzeby odżywcze poszczególnych gatunków zwierząt w różnym wieku. Często jednak, mimo przestrzegania przez hodowców wymogów żywieniowych określonych przez producenta, skarmiane mieszanki paszowe nie dawały oczekiwanych efektów hodowlanych, a występowanie zachorowań i upadków zwierząt zwróciło uwagę wielu badaczy (1—10) na jakość mieszanek. Badania Bohosiewicza (1), Bohosiewicza i wsp. (2) i Chomyszyna (7) wykazały poważne odchylenia w mieszankach od podstawowych receptur tak w zakresie tłuszczu jak i chlorku sodu oraz stosunkowo częste jeliczenie tłuszczu. Ponadto stwierdzane zanieczyszczenia mikroflorą sprzyjały redukcji azotanów do azotynów w paszy, które działały trująco na zwierzęta (7). Dalsze badania wykazały, że na jakość pasz wpływały stwierdzane w nich pasożytnicze grzyby, których toksyna wywoływała porażenia ośrodkowego układu nerwowego i awitaminozy u zwierząt (6). Zdaniem Bohosiewicza i wsp. (3) i Malinowskiej (9) puszcie pasz powodowały również zanieczyszczenia związkami chemicznymi oraz niewłaściwe przechowywanie i konserwowanie ich, a także wg Wartenberga (10) zwiększona zawartość wody w mieszankach paszowych sprzyjała namnażaniu się pleśni i równolegle z tym obserwowano wzrost liczby kwasowej tłuszczu.

Celem podjętych badań własnych było prześledzenie w mieszankach paszowych przema-

czonych dla drobiu i trzody chlewnej składników, mających istotny wpływ na wartość tych pasz, które wskutek różnych czynników mogły ulec unieczynnieniu lub zniszczeniu. Motywem tych badań było wystąpienie na terenie woj. kieleckiego zwiększonych zachorowań i upadków trzody chlewnej i drobiu, u których wykluczenie schorzeń o znanej etiologii nasunęło podejrzenie, że czynnikiem przyczynowym mogły być zanieczyszczenia żywienia.

Materiał i metody

Badania przeprowadzono w latach 1969—1971. Materiał badawczy stanowiło 108 mieszanek przemysłowych dla drobiu (DKA — finisz, DKA — starter i dla kur — niosek D) oraz 79 — dla trzody chlewnej (T, L, W, P i Prowit) przesłanych do ZHW w Kielcach z ferm hodowlanych, w których wystąpiły masowe zachorowania, a nawet upadki zwierząt.

Ponadto, w tych fermach przebadano klinicznie 8839 szt. chorego drobiu, a sekcyjnie i laboratoryjnie 162 szt. padłego drobiu i 191 szt. padłych świń.

Próby mieszanek paszowych poddawano badaniom organoleptycznym, zwracając uwagę na zbrzylenie i zmiany zapachowe.

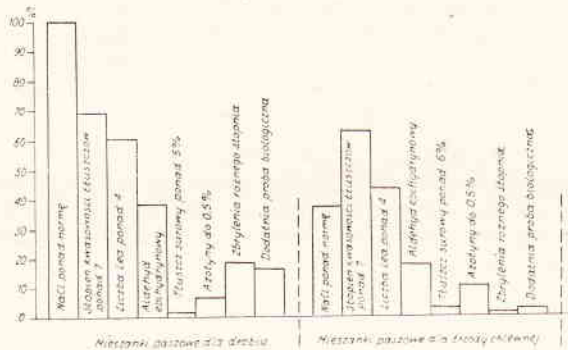
Badania chemiczne zawartości chlorków, ilości i jakości tłuszczów surowych oraz toksyczności na białych myszkach wykonano metodami podanymi w polskich normach (11—15), natomiast w ocenie zgodności recepturowych w mieszankach zastosowano aktualne dla okresu badania — Receptury ramowe mieszanek i koncentratów paszowych (17).

W badaniach mikrobiologicznych mieszanek paszowych zastosowano metody podane w polskiej normie (16). Posiewy przygotowanych próbek wykonywano na bulion zwykły, agar zwykły, 2% agar z krwią barania, pasteryzowane i niepasteryzowane podłoże Wrzoska, Sabourauda, Chappmana, McConkeya i Müller-Kauffmana.

Badania bakteriologiczne wycinków narządów padłych zwierząt wykonywano według ogólnie przyjętych metod laboratoryjnych.

Wyniki

Wyniki laboratoryjnych badań mieszanek paszowych dla drobiu i trzody chlewnej ilustruje ryc. 1 i 2.

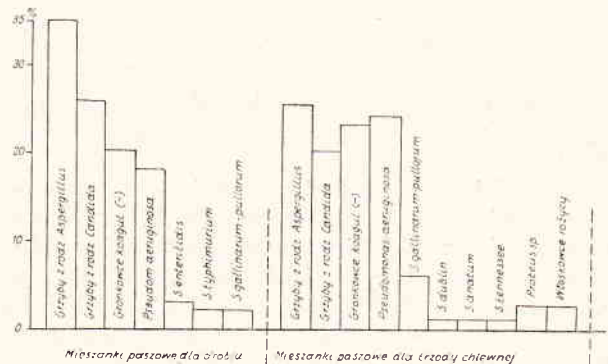


Ryc. 1. Procent prób mieszanek paszowych dla drobiu i trzody chlewnej, w których stwierdzono odchylenie od normy w parametrach chemicznych i konsystencji.

Dane ryc. 1 wskazują, że 18,6% dostarczonych do badań mieszanek dla drobiu i 0,4% — dla trzody chlewnej wykazywało zbrylenie różnego stopnia. W różnej zawartości tłuszczu surowego (0,98—5,85% — dla drobiu i 1,10—20,72% — dla trzody chlewnej) wchodzącego w skład mieszanek, zanotowano w 69% — dla drobiu i 62,4% — dla trzody chlewnej stopień kwasowości powyżej 7 (7—115), w 60,3% — dla drobiu i 43% — dla trzody chlewnej liczbę nad-tlenkową (liczba Lea) ponad 4 (4—30) oraz obecność aldehydu epihydrynowego w 38,3% — dla drobiu i 16,8% — dla trzody chlewnej. Chlorek sodu ponad ustaloną normą recepturą ramową wykazywało 100% mieszanek dla drobiu (0,20—1,05%) i 36,6% — dla trzody chlewnej (0,5—2,24%). Ponadto w 6,3% mieszanek dla drobiu i 10,5% — dla trzody chlewnej stwierdzono obecność azotynów w ilości do 0,5%. Dodatnią próbę biologiczną na białych myszkach uzyskano z 16,6% mieszanek dla drobiu i 2,2% — dla trzody chlewnej.

Z ryc. 2 wynika, że 61% mieszanek dla drobiu i 50,3% — dla trzody chlewnej było zakażonych grzybami z rodzaju *Aspergillus* i *Candida*. W 38% mieszanek dla drobiu i 47% — dla trzody chlewnej stwierdzono zanieczyszczenia szczepami gronkowców koagulazoujemnych i *Pseudomonas aeruginosa*. Zanotowano obecność *S. enteritidis* w 2,8%, *S. typhimurium* w 2% i *S. gallinarum-pullorum* w 2% mieszanek dla drobiu, a *S. gallinarum-pullorum* w 6,2%, *S. dublin* w 1,2%, *S. anatum* w 1,2% i *S. tennesse* w 1,2% badanych mieszanek dla trzody chlewnej. Wykazane gatunki szczepów *Salmonella* zostały potwierdzone przez Krajowy Ośrodek Salmonelli w Gdańsku i Instytut Wetery-

narii w Puławach. Zakażenia włoskowcem różnicy stwierdzono w 2,5% i *Proteus sp.* w 2,5% mieszanek paszowych dla trzody chlewnej.



Ryc. 2. Procent prób mieszanek paszowych dla drobiu i trzody chlewnej, w których stwierdzono obecność mikroflory.

Ponadto w 75% badanych mieszanek dla drobiu i 65% — dla trzody chlewnej wykazano obecność flory beztlenowej bliżej nie diagnozowanej.

Badaniami klinicznymi stwierdzano u chorych zwierząt osowiałość, chwiejny chód, biegunkę oraz objawy porażenia układu nerwowego. Ponadto u trzody chlewnej w wielu przypadkach objawy chorobowe wskazywały na methemoglobinemię.

Sekcyjnie u 190 szt. padłej trzody chlewnej stwierdzano różnego stopnia wyborczynowość i zmiany zapalne błon śluzowych przewodu pokarmowego.

Badania bakteriologiczne, za wyjątkiem 1 szt., u której stwierdzono *S. gallinarum-pullorum*, dawały wynik ujemny, co wskazywałoby na zatrucie jako przyczynę zachorowań i padnięć trzody chlewnej.

U 161 kurcząt w wieku ok. 6 tyg. zanotowano niezbyt jelit, przekrwienie i wybroczyny w mózgdzku, obrzęk mózgu, u niektórych wybroczyny w mięśniach. Badanie bakteriologiczne, za wyjątkiem 1 szt. od której wyhodowano *S. gallinarum-pullorum*, dawało wynik ujemny. Wskazywałoby to na zatrucie i awitaminozę E jako przyczynę zachorowań i padnięć drobiu.

Dyskusja

Wyniki badań mieszanek paszowych dla drobiu i trzody chlewnej wykazały w wielu przypadkach poważne odchylenia od podstawowych receptur tak w zakresie ilości chlorku sodu, jak i tłuszczów surowych oraz stosunkowo częsty proces jełczenia tłuszczu. Odchylenia te występowały w większym stopniu w mieszanekach dla drobiu niż dla trzody chlewnej. Tłuszcz w dużym odsetku mieszanek wykazywał wysoki stopień kwasowości, nadmiernie podwyższoną liczbę Lea oraz obecność aldehydu epi-

hydrynowego, co mogłoby przemawiać za nieprawidłowym przechowywaniem mieszanek u hodowców. Jest to zgodne z wynikami badań Bohosiewicza (3).

Opierając się na wynikach badań Chomyszyna (6) i Bohosiewicza (1), za nieprawidłowym przechowywaniem mieszanek mogą również przemawiać wykryte w badaniach własnych azotyny, a także zbrylenia znacznego stopnia wielu pasz.

Czynnikiem pogarszającym jakość mieszanek były stwierdzone w nich zakażenia grzybami, szczególnie z rodzaju *Aspergillus*, które zdaniem Chomyszyna (6) i Bohosiewicza (1) wytwarzają wysoce trującą dla zwierząt aflatoksynę. Ponadto stwierdzone zakażenia szczepami *Salmonelli*, różycy, gronkowców, pałeczki ropy błękitnej i *Proteus sp.* pogarszały jakość mieszanek paszowych, które w tym stanie nie były obojętne dla zdrowia zwierząt, a także zgodnie z poprzednimi badaniami Gronka (8), obecność flory bakteryjnej w paszach przyczyniła się do szybkiego rozkładu tłuszczów.

Badania kliniczne chorych oraz sekcyjne i laboratoryjne padłych zwierząt, karmionych tymi mieszankami wykazały jako przyczynę upadków drobiu — zatrucia i awitaminozę E, a trzody chlewnej — zatrucia.

Wnioski

Przeprowadzone badania pozwalają wysunąć następujące wnioski:

1. Obecność obfitej flory bakteryjnej w przemysłowych mieszankach paszowych mogła w warunkach nieprawidłowego ich składowania być przyczyną szybkiego rozkładu tłuszczów

i azotanów do azotynów wchodzących w skład mieszanek.

2. Stwierdzone w 35% mieszanek dla drobiu i 25,3% — dla trzody chlewnej grzyby z rodzaju *Aspergillus* mogły być przyczyną mikotoksykozy u zwierząt i awitaminozy E u drobiu, a wyhodowanie szczepów *Salmonella* z 6,8% mieszanek dla drobiu i 9,8% — dla trzody chlewnej wskazuje na niebezpieczeństwo rozprzestrzeniania salmoneloz za pośrednictwem przemysłowych mieszanek paszowych.

3. Stwierdzona ponad dopuszczalną normę recepturową ilość chlorku sodu w 100% mieszanek dla drobiu i 36,6% — dla trzody chlewnej mogła być przyczyną występujących zatruc u zwierząt.

Piśmiennictwo

1. Bohosiewicz M.: Medycyna Wet. 25, 87, 1969.
2. Bohosiewicz M., Kocot M., Normand M.: Medycyna Wet. 23, 661, 1967.
3. Bohosiewicz M., Mikolajczak-Bożiłow B.: Medycyna Wet. 23, 513, 1967.
4. Biloniński Z., Dąbrowska A.: Medycyna Wet. 24, 435, 1968.
5. Biloniński Z., Płonka M.: Życie wet. 45, 272, 1970.
6. Chomyszyn M.: Życie wet. 42, 264, 1967.
7. Chomyszyn M.: Życie wet. 43, 133, 1968.
8. Gronek W., Gronek H.: Biuletyn IV Zjazdu PTNW, Warszawa, 1970.
9. Malinowska L. S.: Wietierinaria 46, 88, 1969.
10. Wartenberg L., Monkiewicz J.: Medycyna Wet. 23, 515, 1967.
11. Polska Norma PN-58/A-85802, Tłuszcze zwierzęce jadalne topione.
12. Polska Norma PN-58/A-85803, Tłuszcze zwierzęce jadalne — Metody badania.
13. Polska Norma PN-70/R-64753, Pasze — Oznaczenie tłuszczu surowego.
14. Polska Norma PN-67/R-64780, Pasze sypkie — Oznaczenie chlorków.
15. Polska Norma PN-69/R-64799, Pasze — Badanie toksyczności na białych myszach.
16. Polska Norma PN-58/R-64785, Pasze sypkie — Badania mikrobiologiczne.
17. Receptury ramowe mieszanek i koncentratów paszowych, PWRiL, 1969.

Adres autora: mgr inż. Henryka Gronek, 26-025 Dyminy 160/5, pow. Kielce.

ANNA CAKAŁA, KAZIMIERZ SUROWIECKI

Dezynfekcja parami formaliny komór klujnikowych w czasie klucia się piskląt

Z Zakładu Badania Chorób Drobiu Instytutu Weterynarii w Puławach

Stosowanie sztucznych wylęgów jest jednym z podstawowych warunków nowoczesnej masowej hodowli drobiu. Uzyskanie zdrowych, pełnowartościowych piskląt uzależnione jest m. in. od zdrowotności matek oraz higieny zbioru i lęgu jaj. Jaja lęgowe narażone są na zakażenie różnymi zarazkami albo drogą kongenitalną (np. salmonelle a szczególnie *S. pullorum*, następnie *M. gallisepticum*, *E. coli*, *Arizona*, wirusy białaczek, zakaźnego zapalenia mózgu i rdzenia) albo poprzez skorupę jaja. Tą ostatnią drogą dochodzi najczęściej do zakażenia salmonellami, pałeczką okrężnicy, ziarniakami

oraz przetrwalnikami pleśni. Drobnoustroje znajdujące się wewnątrz jaja z jednej strony wpływają ujemnie na rozwój zarodka i powodują obniżenie procentów wylęgu, a z drugiej — rzutują w poważnym stopniu na zdrowotność piskląt w ciągu pierwszych dni odchowu (2).

Dewastacja zarazków wewnątrz jaja jest z reguły niemożliwa. Natomiast drobnoustroje znajdujące się na skorupie mogą być niszczone przez zastosowanie odpowiedniej dezynfekcji. Za najskuteczniejszy środek dezynfekcyjny uważa się obecnie pary formaldehydu (3, 7, 8).