

и 20 день опыта от животных брали пробы крови и определяли уровень Mg, Ca и неорганического P.

Установили, что уровень магния в экспериментальной группе был по сравнению с контрольной группой понижен, особенно на 15 и 20 день опыта. Авторы предполагают, что чрезмерное скармливание силоса при ограниченной дозировке сена и пропашных культур ведёт к расстройству минерального метаболизма и между прочим к гипомagneмии.

Dziekoński J., Kulczycki J. — **The influence of the excess of organic acid in the diet which caused hypomagnesium in ruminants.**

The purpose of the work was to establish the interdependence between overfeeding of silage and hypomagnesium in ruminants. Twenty animals were divided into two dietetic groups — control and experimental one. The experimental group received 45 kg of silage in its diet. On the 1st, 3rd, 5th, 10th, 15th, and 20th days blood test was carried out to verify the level of magnesium, calcium and inorganic phosphorus. The blood of the experimental group showed a low level of magnesium in comparison to the control group, especially after 15 and 20 days of feeding on silage. Therefore, it is suspected that an excess of silage and a decreased amount of hay and root crops lead to the disorder of mineral metabolism and then to hypomagnesium.

HIGIENA ŻYWNOŚCI ZWIERZĘCEGO POCHODZENIA

ELIGIUSZ WALKOWIAK
Białystok

Badania stanu bakteriologicznego opakowań z tworzyw sztucznych używanych w przemyśle mięsnym

Przemysł mięsny coraz częściej stosuje opakowania z tworzyw sztucznych do mięsa i przetworów mięsnych przeznaczonych do konsumpcji.

Na rynku w nowych opakowaniach możemy spotkać mięso garmazeryjne paczkowane oraz wędliny paczkowane i plasterkowane.

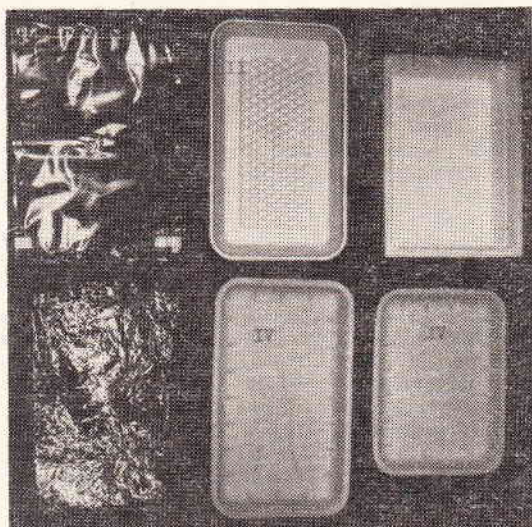
Wiadomym jest, że jedną z wielu przyczyn powodujących wtórne zakażenie surowca mięsnego oraz jego przetworów są zanieczyszczenia opakowania. Wprowadzenie przez przemysł mięsny nowych opakowań z folii, styropianu spienionego, masy papierowej wodochłonnej wpłynęło na podjęcie badań stanu bakteriologicznego tych opakowań.

Materiał i metody

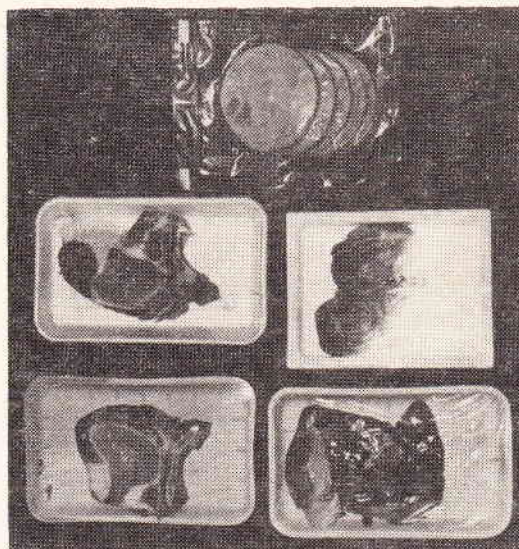
Badania przeprowadzono na czterech rodzajach opakowań używanych do mięsa i przetworów mięsnych w przemyśle spożywczym (ryc. 1):

1. torebka z folii do wędlin plasterkowanych i paczkowanych,
2. taca ze styropianu spienionego do mięsa,
3. folia do zawijania tac,
4. taca z masy papierowej wodochłonnej do mięsa.

Do badań użyto 100 torebek z folii, 100 tac ze styropianu spienionego, 100 tac z masy papierowej wodochłonnej i 100 kawałków folii. Materiał do badań był pobierany z hali produkcyjnej i nie poddany sterylizacji. Z opakowań wszystkich czterech rodzajów pobrano wymazy jałowymi wacikami ze 100 cm² powierzchni każdego opakowania. Następnie waciki umieszczano w kolbce ze 100 ml wody peptonowej,



Ryc. 1.



Ryc. 2.

Tab. 1. Stan bakteriologiczny opakowań

Rodzaj opakowania	Ilość opakowań badanych	Ilość opakowań zakażonych	Ilość drobnoustrojów na 100 m ² powierzchni	Miano enterokoków	Miano <i>Coli</i>	Miano bakterii beztlenowych
Torebka z folii	100	1	3	—	—	—
Taca ze styropianu spienionego	100	6	8—16	—	—	—
Taca z masy papierowej wodochłonnej	100	97	9—32	—	—	—
Folia do zawijania tac	100	2	2—4	—	—	—

wstrząsano i wykonywano posiewy na podłoża: agar zwykły, na pożywkę z azydkiem sodu, żółcią i zielenią brylantową oraz na podłoże Wrzoska.

Posiewy termostatowano 48 godzin (z kontrolą po 24 godzinach) w temperaturze 37°C. Posiewy przeprowadzono pod kątem stanu bakteriologicznego opakowań.

Dodatkowo wykonano z wyhodowanej flory bakteryjnej preparaty barwione metodą Grama w celu ustalenia jakimi gatunkami flory bakteryjnej opakowania były zakażone.

Wyniki i omówienie

W wyniku przeprowadzonych badań stan bakteriologiczny opakowań przedstawiał się następująco. Poszczególne rodzaje opakowań posiadały różny stopień zakażenia. Plość bakterii wyhodowanych z poszczególnych rodzajów opakowań wynosiła od 3 drobnoustrojów wyhodowanych z torebki foliowej do 32 drobnoustrojów wyhodowanych z tacy papierowej wodochłonnej.

Wyniki posiewów bakteriologicznych wykazały, że torebki z folii zakażone były florą bakteryjną w 1%, folia do zawijania zakażona była w 2%, tace ze styropianu spienionego w 6%, a tace z masy papierowej wodochłonnej w 97%.

Wyniki badań bakteriologicznych ilustruje tab. 1.

W sporządzonych preparatach barwionych metodą Grama stwierdzono, że cztery rodzaje opakowań były zakażone ziarniakami.

Surowiec mięsny bądź jego przetwory pakowane w nowego rodzaju opakowania, posiadają estetyczny wygląd, są zabezpieczone przed wtórnym zakażeniem w czasie transportu i sprzedaży oraz umożliwiają konsumentowi pełną kontrolę nabywanego produktu, co ilustruje ryc. 2.

Wnioski

Na podstawie przeprowadzonych badań można wyciągnąć następujące wnioski:

1. Najniższy stopień zakażenia bakteryjnego stwierdzono w torebkach z folii i tacach ze styropianu spienionego, a najwyższy w tacach z masy papierowej wodochłonnej.

2. Najmniej ilościowo zakażonych florą bakteryjną stwierdzono torebek z folii i tac ze styropianu spienionego, a najwięcej tac z masy papierowej wodochłonnej.

Adres autora: dr Eligiusz Walkowiak, ul. Antoniukowska 50 m 48, 15-485 Białystok.

Вальковьяк Э. — **Бактериологические исследования пластмассовых упаковок применяемых в мясной промышленности.**

Исследовали пакеты пластмассовой фольги (Ф), подносы из пеностирена (П) и подносы из бумажной, гигроскопической массы (Б). Взятые стерильными тампонами мазки из поверхности исследуемых упаковок вкладывали в колбочки содержащие по 100 мл пептоновой воды, встряхивали и жидкость исследовали на селективных средах.

Установили, что пакеты „Ф” были обсеменены микрофлорой в 1%, подносы „П” — в 6%, а подносы „Б” — в 97% исследуемых упаковок. Количество бактерий выращиваемых из одной упаковки равнялось от 3 из упаковки „Ф” до 32 из подноса „Б”.

Walkowiak E. — **Examinations of the bacteriological status of plastic wrappings used in meat industry.**

The purpose of the work was to evaluate the bacteriological status of plastic wrappings. There were examined plastic foils, trays made of styrofoam and trays of hygroscopic paper. The samples were taken by means of sterile swabs which were inserted into 100 ml of peptone water, and after shaking the seeds were performed on selective media. It was found that plastic foils were contaminated in 1 per cent, trays of styrofoam in 6 per cent, and trays of hygroscopic paper in 97 per cent. The number of bacterial cells ranged from 3 cells cultivated from plastic foils to 32 obtained from hygroscopic paper trays.