

## **1. Informacje ogólne:**

- 1.1. Folia kiszonkarska jest produktem przeznaczonym do magazynowania wilgotnych pasz w przyzmach lub silosach w celu ich zakiszenia (procesu fermentacji wymagającego warunków beztlenowych i braku dostępu promieni słonecznych), wzrostu wartości pokarmowej paszy oraz jej bezpiecznej konserwacji, która zapewnia dostęp do paszy o stabilnej zawartości składników pokarmowych przez cały rok.
- 1.2. Folie nie są przeznaczone do innego użytku, jak na przykład do przechowywania i/lub zabezpieczania pasz suchych (np. słomy i siana).
- 1.3. Trwałość folii zależy od bardzo wielu czynników takich jak:
  - Intensywność promieniowania słonecznego,
  - Poziom temperatur,
  - Stężenie związków azotowych
  - Uszkodzeń mechanicznych powodowanych przez dzikie zwierzęta,
  - Uszkodzeń mechanicznych spowodowanych złymi warunkami atmosferycznymi,
  - Rodzaju stosowanego balastu w celu utrzymania folii na silosie.
- 1.4. Trwałość oczekiwana przez użytkownika, wyrażona w miesiącach, rozpoczyna się od dnia zakupu i wynosi 12 miesięcy.
- 1.5. Folia jest przeznaczona do jednokrotnego użytku.

## **2. Przechowywanie i transport folii:**

- 2.1. Folia powinna być przechowywana na gładkiej i równej powierzchni w pozycji poziomej, zabezpieczona przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych, opadów, temperatury powyżej 35°C, środków chemicznych, w bezpiecznej odległości od urządzeń grzewczych.
- 2.2. Folia powinna być przechowywana w swoim oryginalnym opakowaniu. Każda rozpoczęta rolka powinna być zużyta w całości, żeby zapobiec ewentualnemu uszkodzeniu mechanicznemu. Jeżeli powyższe warunki nie mogą być spełnione, pozostała część rolki powinna być zabezpieczona w oryginalnym opakowaniu i być przechowywana w warunkach takich samych, jak opisano w pkt. 2.1.
- 2.3 W przypadku przechowywania folii w nieogrzewanych pomieszczeniach, w ujemnych temperaturach, przed odwinięciem nawoju należy folię przenieść do pomieszczenia ogrzewanego w celu osiągnięcia temperatury nawoju folii minimum +5°C.
- 2.4 Transport powinien się odbywać w sposób nie powodujący zgnieceń i uszkodzeń nawoju.
- 2.5 Zabrania się piętrowania palet, na których umieszczono rolki folii, aby zapobiec ewentualnemu ich zgnieceniu lub uszkodzeniu mechanicznemu.

## **3. Konstrukcja przyzmy:**

- 3.1. Przyzma powinna znajdować się w bliskiej odległości od drogi utwardzonej. Jednak należy pamiętać, że zasady lokalizacji przyzmy oraz przechowywania kiszonek reguluje Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2020 r. w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze

źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”, z którego wynika, że kiszonek nie przechowuje się bezpośrednio na gruncie. Gdy nie ma możliwości umiejscowienia przyzmy na płycie betonowej przygotowanej w tym celu, należy utworzyć warstwę podkładową, która pochłania soki/odcieki kiszonkowe. Z rozporządzenia wynika, że podkład może stanowić folia, słomiana sieczka, słoma, lub inny chłonny materiał – bezpieczny dla zwierząt. Z ww. rozporządzenia wynika również, że kiszonek nie przechowuje się w odległości mniejszej niż 25 m od studni lub ujęć wód oraz linii brzegu wód powierzchniowych oraz pasa morskiego. Przyzma z kiszonki powinna znajdować się w miejscu, gdzie nie ma zbyt wysokiego poziomu wody gruntowej, która może zaszkodzić zakiszanej masie.

Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie reguluje z kolei Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z 7 października 1997 r. Określono w nich minimalne odległości umiejscowienia silosów/pryzm kiszonkarskich.

Na użytkowniku końcowym spoczywa stosowanie się do aktualnie obowiązujących wymagań prawnych w w/w zakresie.

- 3.2. Podłoże, na którym ma być ułożona przyzma musi być gładkie, bez wystających, ostrych elementów np. kamieni, patyków czy szkieł, a powierzchnia wyrównana, bez zagłębień.
- 3.3. Jeżeli użytkownik folii zamierza zastosować dodatki konserwujące/kiszonkarskie lub odżywcze to powinien skonsultować z ich producentem/dystrybutorem zawartość substancji oraz możliwe, zachodzące reakcje chemiczne, aby upewnić się, że nie wpłyną one na trwałość lub uszkodzenie folii.
- 3.4. Jeśli dowożenie i ugniatanie materiału przeznaczonego do sporządzenia kiszonki będzie się odbywało przy pomocy ciągnika, jego koła powinny być czyste – pozbawione piachu, błota, ziemi czy obornika. Obecność tych zanieczyszczeń, może zakłócać prawidłowy przebieg fermentacji, powodując psucie zakiszane go materiału i znaczne straty ilościowe oraz jakościowe paszy objętościowej. Nieprawidłowe przygotowanie kiszonki oraz rozłożenie folii może doprowadzić do powstania warunków sprzyjających rozwojowi drobnoustrojów chorobotwórczych, grzybów i pleśni, a w konsekwencji prowadzić do zatrucia pokarmowych u bydła.
- 3.5. Dokładne, systematyczne ugniatanie partii odpowiednio rozdrobnionego materiału, o prawidłowej wilgotności (zebranego w odpowiedniej fazie wzrostu roślin) powinno odbywać się ciężkim, kołowym sprzętem, który doprowadzi do usunięcia jak największej ilości tlenu z zakiszane go materiału.
- 3.6. Materiał przeznaczony do zakiszenia powinien być układany równomiernie, ale ułożona przyzma powinna mieć kształt wypukły, pozwalający na swobodny odpływ wody opadowej na boki i mieć minimalny spadek w kierunku długości, w tym samym celu.
- 3.7. Wysokość przyzmy powinna być przemyślana pod kątem późniejszej – wygodnej i bezpiecznej eksploatacji podczas wybierania paszy. Szerokość, wysokość oraz długość przyzmy powinna mieć bezpośrednie przełożenie na liczbę bydła w stadzie i szybkość skarmiania paszy, tak aby zachowała swoją wartość odżywczą. Zaplanowanie wymiarów podstawowych – długości i szerokości przyzmy umożliwiło ustalenie zapotrzebowania na wymiary folii i koniecznej rezerwy.

3.8. Im krótszy czas przygotowania kiszonki, tym niższe straty składników odżywczych i mniejsze prawdopodobieństwo psucia zakiszanego materiału. Zaleca się aby napełnianie, ugniatanie i okrywanie, nastąpiło maksymalnie w najkrótszym czasie: tego samego dnia w przypadku zielonki z kukurydzy, półtora dnia w przypadku sianokiszzonek i kiszzonek z roślin motylkowatych.

#### **4. Układanie folii**

4.1. Folia kiszonkarska ma za zadanie chronić paszę przed dostępem powietrza, wodą opadową i gruntową oraz działaniem promieni słonecznych i UV, ale konieczne jest prawidłowe jej wymierzenie, rozłożenie, łączenie i późniejsze zabezpieczenie.

4.2. W celu ograniczenia cyrkulacji powietrza, dopływu wód opadowych oraz w celu dodatkowego zabezpieczenia na wypadek uszkodzenia wierzchniej warstwy folii, bezpośrednio na prawidłowo uformowaną pryzmę zaleca się zastosować folię podkładową. Dopiero na tak ułożoną, bez zagnieceń folię, należy ułożyć folię kiszonkarską.

4.3. Folię należy rozwijać wzdłuż pryzmy, w taki sposób, aby zakryć całą powierzchnię zakiszanej masy.

4.4. Szerokość folii kiszonkarskiej powinna wynosić minimum 1 m więcej niż szerokość pryzmy kiszonki z obydwu stron, ułatwi to jej prawidłowe obciążenie i utrzymanie warunków beztlenowych.

4.5. W przypadku łączenia folii, jeżeli długość/szerokość nie jest wystarczająca, należy uwzględnić zakład o szerokości minimum 30 cm dla każdego z łączonych arkuszy folii.

4.6. Do łączenia poszczególnych arkuszy folii należy stosować specjalistyczną taśmę samoprzylepną na całej długości, aby ograniczyć dostęp powietrza do kiszonki.

4.7. Folia dwukolorowa posiada 2 funkcje: strona biała ma na celu odbicie promieni słonecznych, posiada filtr UV, chroni kiszonkę przed zbyt wysoką temperaturą. Strona czarna ma za zadanie utrzymać odpowiednią temperaturę oraz warunki fermentacji wewnątrz pryzmy, również posiada filtr UV. Od użytkownika końcowego zależy którą stroną do zewnątrz położyć folię.

4.8. Jeżeli podczas rozkładania lub obciążania, folia zostanie przerwana, a uszkodzenie jest niewielkie można je zakleić. W tym celu zaleca się zastosowanie specjalistycznej taśmy reperacyjnej/naprawczej dostępnej u Producenta folii kiszonkarskiej.

4.9. Na powierzchni foli całej pryzmy zaleca się rozłożyć specjalistyczną siatkę z tworzywa sztucznego (dostosowaną do tego celu, mocną, z drobnymi oczkami) w celu dodatkowej ochrony i zabezpieczenia folii przed gryzoniami, ptakami, zwierzyną płową oraz podmuchami wiatru, który może rozerwać folię. Siatkę należy przytwierdzić przy pomocy taśm mocujących. Niedopuszczalne jest stosowanie siatki metalowej, gdyż ostre krawędzie mogą powodować uszkodzenia mechaniczne.

4.10. Żeby zapewnić szczelność pryzmy oraz zabezpieczenia folii przed czynnikami atmosferycznymi, należy obciążyć w szczególności, bardzo dokładnie cały obwód pryzmy i równomiernie na całej pryzmie, rozpoczynając układanie balastu od szczytowej części pryzmy – najwyższego punktu. Należy zastosować odpowiednie obciążenie, nie powodujące uszkodzeń. Zaleca się stosowanie specjalistycznych worków obciążeniowych z piaskiem. Nie zaleca się stosowania balastu mogącego powodować ryzyko uszkodzeń

mechanicznych, gromadzenia się wody opadowej, lub mających składniki które mogą migrować z balastu i być w kontakcie z folią kiszonkarską i/lub paszą.

- 4.11. Jeśli przyzma znajduje się w bliskim sąsiedztwie lasu lub pól uprawnych, obszaru występowania dzikich zwierząt (np. sarny, dziki, jelenie) aby zapewnić dodatkową ochronę przyzmy przed uszkodzeniem lub wyjadaniem kiszonki, zaleca się zastosowanie pastucha elektrycznego wokół przyzmy.

## **5. Eksploatacja folii**

- 5.1. Przyzma nie powinna być otwierana przed upływem 4-6 tygodni od dnia zakończenia przygotowania zakiszanej masy, gdyż w tym czasie trwa proces fermentacji, a jego zakłócenie, poprzez przerwanie beztlenowych warunków, może doprowadzić do „wtórnej fermentacji”, zagrzewania się kiszonki, a następnie jej zepsucia. Istnieje wówczas ryzyko powstania zatruc u bydła po skarmieniu paszy i późniejszych problemów zdrowotnych w stadzie.
- 5.2. Użytkownik powinien przeprowadzać regularne inspekcje przyzmy czy nie ma na jej powierzchni perforacji i uszkodzeń powodowanych przez zwierzęta. Każdorazowo po gwałtownych zjawiskach atmosferycznych – wiatr, burze, grad, huragan, trąby powietrzne, użytkownik folii powinien dokładnie sprawdzić, czy folia nie została uszkodzona. Na folii mogą występować mikroperforacje trudne do wykrycia, które mogą spowodować dopływ tlenu do wnętrza przyzmy, co wpływa niekorzystnie na właściwe przechowywanie kiszonki. Jeżeli uszkodzeń jest dużo, na wierzch folii należy nałożyć dodatkową folię w miejscu uszkodzenia, która zabezpieczy kiszonkę przed dopływem wody – jednak należy pamiętać, o tym, że to działanie nie gwarantuje, że pasza nie ulegnie zepsuciu. W przypadku wykrycia większych uszkodzeń użytkownik powinien bezzwłocznie przeprowadzić naprawę, poprzez zaklejenie otworu specjalistyczną taśmą naprawczą. Jeżeli otwór jest większy, można wymierzyć i wyciąć odpowiedni fragment folii grubej, dokładnie zaklejając taśmą na całym obwodzie. Jednak należy pamiętać, że działanie to może być niewystarczające. Dlatego należy doprowadzić do szybkiego skarmienia kiszonki, o ile jest nadal zdatna do tego celu i nie widać objawów zepsucia – pleśni. Należy sprawdzać także umiejscowienie balastu, czy nie zmieniło położenia.
- 5.3. W szczególności po deszczach nawalnych i długotrwałych opadach atmosferycznych należy kontrolować obszar wokół przyzmy. Jeżeli użytkownik zauważy zbyt dużą ilość wody, zaleca się wykonanie odprowadzenia nadmiaru wody.
- 5.4. Jeżeli przyzma znajduje się na polu, a reszta tego gruntu jest użytkowana i prowadzone są na niej zabiegi takie jak nawożenie czy stosowanie środków ochrony roślin, należy zapewnić w okolicy strefę buforową – bezpieczną, gdyż niektóre składniki nawozów mineralnych i środków ochrony roślin mogą prowadzić do przedwczesnej degradacji foli, poprzez reakcje rozkładu, co doprowadzi do uszkodzeń. Użytkownik powinien ocenić, w jakiej odległości może bezpiecznie stosować ww. substancje, tak aby nie miały one bezpośredniej styczności z folią kiszonkarską.
- 5.5. Kiszonka powinna być wybierana równomiernie i pionowo, tak aby nie pozostawiać wyrw i dopuścić do nadmiernego rozpulchnienia i doprowadzenia tlenu do wnętrza przyzmy. Po każdym pobraniu kiszonki, należy przykryć dokładnie miejsce pobrania i każdorazowo ułożyć obciążenie, tak aby folia się nie przemieszczała i nie uległa uszkodzeniom mechanicznym, a reszta paszy nie mokła na deszczu. Zbyt duża wilgotność stworzy korzystne warunki do rozwoju pleśni i zepsucia paszy, co narazi użytkownika na

niepotrzebne straty.

- 5.6. Na użytkownika folii kiszonkarskiej ciąży obowiązek odpowiedzialnej utylizacji zużytej folii poprzez przekazanie jej wyznaczonej w danej gminie jednostce prowadzącej zbiórkę odpadów rolniczych.