

CENTRUM DORADZTWA ROLNICZEGO W BRWINOWIE
ODDZIAŁ W RADOMIU

Martyna Wójcicka

Chów bydła mlecznego metodami ekologicznymi

RADOM 2022

Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie
Oddział w Radomiu

ISBN: 978-83-66776-32-6

Projekt okładki, skład: Małgorzata Sieczko

Druk: Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie
Oddział w Radomiu
26-600 Radom, ul. Chorzowska 16/18,
tel. 48 365 69 00, e-mail: radom@cdr.gov.pl,
www.cdr.gov.pl
Nakład: 500 egz.

Spis treści

Lp.		Str.
1.	Podstawy prawne	5
2.	Definicje	5
3.	Na co zwrócić szczególną uwagę, gdy planujemy wejść w system rolnictwa ekologicznego utrzymującego bydło mleczne?	7
4.	Jakie bydło mleczne utrzymywać w gospodarstwie ekologicznym?	8
5.	Jakie warunki należy spełnić, aby wprowadzić zwierzęta do gospodarstwa?	12
6.	Czym żywić zwierzęta?	14
7.	Jakie warunki bytowe należy zapewnić utrzymywanym zwierzętom?	16
8.	Jak zapobiegać chorobom?	22

Przepisy prawne

Od dnia 1.01.2022 roku obowiązują nowe przepisy prawne Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/848 z dnia 30 maja 2018 roku w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych i uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 834/2007 i przepisy wydane na podstawie tego rozporządzenia. Jeśli chodzi o przepisy krajowe to są one uzupełnieniem przepisów unijnych. W Polsce obowiązuje ustawa o rolnictwie ekologicznym i produkcji ekologicznej oraz akty wykonawcze do ustawy. Wykaz aktów prawnych jest dostępny na stronie:

<http://www.gov.pl/web/rolnictwo/akty-prawne2>.

Definicje

„produkcja ekologiczna” — oznacza stosowanie, w tym w okresie konwersji, metod produkcji zgodnych z rozporządzeniem na wszystkich etapach produkcji, przygotowania i dystrybucji;

„produkt ekologiczny” — oznacza produkt pochodzący z produkcji ekologicznej, inny niż produkt wytworzony w okresie konwersji. Produkty myślistwa lub rybołówstwa nie są uznawane za produkty ekologiczne;

„surowiec rolny” — oznacza produkt rolny, który nie został poddany żadnemu działaniu polegającemu na jego konserwacji lub przetworzeniu;

„konwersja” — oznacza przejście z produkcji nieekologicznej na produkcję ekologiczną w wyznaczonym czasie, w okresie którego stosuje się przepisy rozporządzenia dotyczące produkcji ekologicznej;

„produkt w okresie konwersji” — oznacza produkt wytworzony w okresie konwersji;

„gospodarstwo” — oznacza wszystkie jednostki produkcyjne funkcjonujące pod jednolitym zarządem w celu wytwarzania żywych lub nieprzetworzonych produktów rolnych;

„jednostka produkcyjna” — oznacza wszystkie zasoby wykorzystywane w gospodarstwie, takie jak obiekty produkcji podstawowej, działki rolne,

pastwiska, obszary na otwartej przestrzeni, budynki inwentarskie lub ich części, ule, stawy rybne, systemy oraz obiekty zamknięte przeznaczone dla alg lub zwierząt akwakultury, jednostki prowadzące chów, koncesjonowane obszary nadbrzeżne lub dna morskiego oraz obiekty do składowania produktów rolnych, produktów upraw polowych, produktów z alg, produktów pochodzenia zwierzęcego, surowców i wszelkich innych odnośnych środków produkcji zarządzanych ekologicznie;

„produkcja zwierzęca” – oznacza chów zwierząt domowych lub udomowionych zwierząt lądowych, w tym owadów;

„wybieg” – oznacza ogrodzony teren, który obejmuje część dającą zwierzętom schronienie przed niekorzystnymi warunkami pogodowymi;

„wiata” – oznacza dodatkową, zadaszoną, nieizolowaną, zewnętrzną część budynku przeznaczonego dla drobiu, w której najdłuższa strona zazwyczaj zabezpieczona jest ogrodzeniem z drutu lub siatki; panuje w niej klimat zewnętrzny, ma naturalne, oraz gdzie konieczne sztuczne oświetlenie, a podłogę wyłożone jest ściółką;

Bydło mleczne jest coraz bardziej rozwijającym się filarem gospodarki w Polsce. Od kilku lat wybija się trend zakupu ekologicznych produktów. W pewnej części dzięki temu trendowi wzrosła ilość gospodarstw, które przekwalifikowały się z systemu rolnictwa konwencjonalnego na system rolnictwa ekologicznego. Rolnictwo ekologiczne jest ściśle powiązane z prawidłową uprawą gruntów ornych, podtrzymywaniem prawidłowej jakości o szerokim składzie runi trwałych użytków zielonych oraz utrzymywaniem zwierząt hodowlanych o podwyższonym dobrostanie.

Hodowcy utrzymujący zwierzęta hodowlane w systemie rolnictwa ekologicznego są zobowiązani do przestrzegania ww. rozporządzenia oraz ustawy o rolnictwie ekologicznym. System ten zwraca szczególną uwagę na dobrostan zwierząt. Charakterystyczną cechą chowu i hodowli zwierząt jest szczególne zaspokojenie potrzeb bytowych oraz produkcyjnych zwierząt. Zwierzęta utrzymywane w tym systemie mają zapewnione zwiększone powierzchnie ich utrzymywania, a co za tym idzie, mogą swobodnie

wyrażać swoje podstawowe zachowania behawioralne. Powszechnie wiadomo, że gospodarstwa utrzymujące zwierzęta hodowlane są zobowiązane do posiadania zaplecza UR oraz budynków inwentarskich. Rolnicy posiadający już swoje gospodarstwa szukają nowych rozwiązań, które mogłyby ułatwić im pracę i tu z pomocą przychodzą innowacje, które są bardzo dobrym pomocnikiem w gospodarstwie.

Na co zwrócić szczególną uwagę, gdy planujemy wejść w system rolnictwa ekologicznego utrzymującego bydło mleczne?

Zaczynamy od podstawy każdego gospodarstwa, tj. areалу. W rozporządzeniu jest zapisane, że: „z wyjątkiem przypadku pszczelarstwa zabrania się produkcji zwierzęcej bez gruntów rolnych, w przypadku gdy rolnik zamierzający prowadzić ekologiczną produkcję zwierzęcą nie gospodaruje gruntami rolnymi ani nie zawarł pisemnej umowy o współpracy z innym rolnikiem, jeżeli chodzi o stosowanie ekologicznych jednostek produkcyjnych lub jednostek produkcyjnych w okresie konwersji dla tych zwierząt gospodarskich”. Zapis ten oznacza, że chcąc posiadać zwierzęta utrzymywane w systemie rolnictwa ekologicznego, należy zapewnić im grunty rolne. To właśnie areal decyduje w głównej mierze, ile zwierząt możemy utrzymywać. Jedną z ważniejszych zasad w rolnictwie ekologicznym jest utrzymywanie takiej obsady zwierząt, by nie przekroczyć 170 kg N pochodzącego z nawozów naturalnych na 1 ha UR. Liczba zwierząt utrzymywanych w gospodarstwie powinna być na takim poziomie, by zapobiec nadmiernemu wypasowi, zryciu gleby, erozji oraz zanieczyszczeniu powodowanym przez zwierzęta przez rozrzućanie obornika. Warto sobie odpowiedzieć na pytanie: *Czy moje gospodarstwo jest w stanie wyprodukować wystarczającą ilość paszy do odchowu planowanych zwierząt?* Dlaczego pojawia się takie zapytanie? Rozporządzenie jasno mówi: „co najmniej 60% pasz pochodzi z tego samego gospodarstwa lub, w przypadku gdy nie jest to możliwe lub gdy taka pasza jest niedostępna, produkowana jest we współpracy z innymi ekologicznymi jednostkami produkcyjnymi lub jednostkami produkcyjnymi w okresie konwersji oraz podmiotami produkują-

cymi pasze przy użyciu paszy i materiału paszowego tego samego regionu. Odsetek ten zostanie zwiększony do 70% od dnia 1 stycznia 2023 r.” Jeśli na każde z tych pytań odpowiedź brzmi twierdząco, możemy zgłosić nasze gospodarstwo do Wojewódzkiego Inspektoratu Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych za pośrednictwem jednostki certyfikującej w celu rejestracji go w systemie gospodarstw ekologicznych.



Fot. M. Wójcicka

Jakie bydło mleczne utrzymywać w gospodarstwie ekologicznym?

Każdy rolnik ma szeroką gamę ras bydła mlecznego, jakie może utrzymywać w swoim gospodarstwie. Jednakże rozporządzenie mówi, aby „uwzględniać w wyborze ras zwierząt wysoki stopień różnorodności genetycznej, zdolności zwierząt do dostosowania się do warunków lokalnych, ich wartości hodowlanej, długowieczności, żywotności oraz odporności na choroby lub problemy zdrowotne”. Ponadto przy wyborze ras lub linii zwierząt należy kierować się możliwością uniknięcia określonych chorób, lub problemów zdrowotnych związanych z niektórymi rasami, lub liniami wykorzystywanymi w intensywnej produkcji, (...), a także nagłą śmiercią, spontanicznym poronieniem oraz trudnymi porodami wymagającymi ce-

sarskiego cięcia. Pierwszeństwo należy nadać rodzimym rasom i liniom”. W Polsce mamy cztery rasy zachowawcze bydła tj.: polska czerwona, polska czerwono-biała, polska czarno-biała oraz białogrzbieta. I szczególnie te rasy powinny być brane jako pierwsze pod uwagę. Nie jest zabronione utrzymywanie innych ras bydła w kierunku mlecznym. Swoje miejsce mogą tu znaleźć krowy rasy: Jersey, Simental, Montbeliarde, holsztyńsko – fryzyjska. Ostatnia rasa, pomimo iż stanowi ona ponad 85% pogłowia bydła objętego oceną przez Polską Federację Hodowców Bydła i Producentów Mleka, nie jest polecana do gospodarstw ekologicznych ze względu na większą wrażliwość na choroby oraz zwiększone wymagania co do składu dawki żywieniowej, jakości składników oraz jej zróżnicowania.

Niestety rasy zachowawcze bydła wciąż należą do populacji o niewielkich liczebnościach. Wg. PFHBiPM rasy zachowawcze łącznie stanowią zaledwie 1,5% populacji aktywnej.

Te cztery rasy posiadają wiele zalet, m.in.:

- ✓ doskonale przystosowują się do trudnych warunków środowiskowych,
- ✓ nie są wybredne co do składu pasz,
- ✓ mają dużą odporność i bardzo dobrą zdrowotność,
- ✓ lekkie porody,
- ✓ długowieczność,
- ✓ dobra płodność,
- ✓ duża żywotność cieląt i łatwość ich odchowu,
- ✓ dobre cechy mięsne,
- ✓ wysoka wartość odżywcza i prozdrowotna produktów,
- ✓ mniejsza podatność na choroby metaboliczne,
- ✓ odporność na czynniki stresowe.

POLSKA CZERWONA, objęta programem zasobów genetycznych zwierząt od 1999 roku. Charakteryzuje się dużą odpornością i zdrowotnością, długowiecznością, bardzo dobrą płodnością, lekkimi porodami, dużą żywotnością cieląt i łatwością ich odchowu. Średnia wydajność mleczna około

4000-4500 kg za laktację, przy zawartości tłuszczu około 4,5%, i białka około 3,5%. Doskonale przystosowana do trudnych warunków środowiska, jest niewybredna w doborze pasz, ma zdolność do przetrwania sezonowych niedoborów paszowych. Wśród cech budowy należy wyróżnić: silne nogi, twarde i mocne racice, co świadczy o dobrym przystosowaniu do podgórskich i górskich warunków bytowania i produkcji.



Bydło rasy polska czerwona (Fot. Ewa Sosin-Bzducha)

POLSKA BIAŁOGRZBIETA, objęta programem zasobów genetycznych zwierząt od 2004 roku. Mają charakterystyczną sylwetkę o długim tułowiu i krótkich nogach. Umaszczenie – wąski, biały pas sierści wzdłuż linii grzbietu, o nieregularnym, nieco zygzakowatym obrzeżeniu, rozszerzający się przy nasadzie ogona, boki czarne lub czerwone, głowa biała, okolice oczu często cętkowane, nogi dwubarwne (biało-czarne lub czerwono-czarne). Średnia wydajność mleczna około 4000 kg za laktację, przy zawartości tłuszczu 3,8-4,0%, i białka 3,2-3,4%



Bydło rasy białogrzbietej (Fot. Anna Majewska)

POLSKA CZERWONO – BIAŁA, objęta programem zasobów genetycznych zwierząt od 2007 roku. Rasa hodowana w Polsce, głównie na Dolnym Śląsku i Śląsku Opolskim. Bardzo dobrze wykorzystuje pasze objętościowe. Wydajność mleczna: 4 000 – 8 000 kg. Wydajność rzeźna opasów: 58 – 63%, dobre wyniki uzyskuje w krzyżowaniu z rasami mięsnymi.



Bydło rasy czerwono-białej (Fot. Ewa Sosin-Bzducha)

POLSKA CZARNO – BIAŁA, objęta programem zasobów genetycznych zwierząt od 2008 roku. Rasa hodowana w Polsce na terenie całego kraju. Stanowi około 90% pogłowia ZGZ w Polsce. Bardzo dobrze wykorzystuje pasze objętościowe. Wydajność mleczna: 4 000 – 10 000 kg, wydajność rzeźna opasów: 58 – 63%,



Bydło rasy czarno-białej (Fot. Anna Majewska)

Jakie warunki należy spełnić, aby wprowadzić zwierzęta do gospodarstwa?

Zwierzęta hodowlane, a w tym przypadku bydło mleczne, nie zawsze jest dostępne w odpowiedniej ilości na zapotrzebowanie na rynku, dla rolników chcących stworzyć po raz pierwszy gospodarstwo ekologiczne lub chcących powiększyć swoje już istniejące stado.

Zwierzęta ekologiczne – możemy je zawsze wprowadzić do gospodarstwa z certyfikatem rolnictwa ekologicznego, na każdym jego etapie.

Zwierzęta nieekologiczne – można je również wprowadzić do gospodarstwa ekologicznego jednakże odbywa się to **na szczególnych warunkach** i tylko wtedy gdy w „bazie zwierząt” dostępnej na stronie GIJHARS nie znajdują się ekologiczne zwierzęta dostępne na rynku, które spełniają wymagania jakościowe (rasa, wiek) lub ilościowe rolnika dotyczące zwierząt ekologicznych.

W przypadku gdy nie ma możliwości zakupu ssaków z certyfikatem rolnictwa ekologicznego, do gospodarstwa ekologicznego mogą zostać wprowadzone w celach hodowli, zwierzęta bez certyfikatu (konwencjonalne), odbywa się to na szczególnych warunkach i takie zwierzęta oraz produkty z nich wytworzone mogą być uznane za ekologiczne po spełnieniu wymogów okresu konwersji:

- ✓ w celu hodowli, w przypadku gdy stado jest utworzone po raz pierwszy, młode ssaki nieekologiczne, należy chować zgodnie z zasadami produkcji ekologicznej natychmiast po odsadzeniu. Ponadto od dnia, w którym zwierzęta są wprowadzane do stada, stosuje się następujące ograniczenie: wiek bydła nie przekracza szóstego miesiąca życia.

W przypadku odnawiania stada można zakupić nieekologiczne „dorosłe” samce i samice nieródki, które od momentu wprowadzenia do stada **muszą być** chowane zgodnie z zasadami rolnictwa ekologicznego. Ponadto liczba samic podlega następującym rocznym ograniczeniom:

- ✓ można wprowadzić maksymalnie 10% dorosłych zwierząt bydła,
- ✓ w przypadku stad składających się z mniej niż 10 sztuk bydła takie odnowienie ogranicza się do maksymalnie jednego zwierzęcia w roku.

Wartości procentowe mogą zostać zwiększone do 40% pod warunkiem, że właściwy organ tj. Wojewódzki Inspektorat Jakości Handlowej Artykułów Rolno – Spożywczych (WIJHARS) potwierdził, że spełniony jest jeden z następujących warunków:

- ✓ podjęto się znacznego powiększenia gospodarstwa
- ✓ zastąpiono jedną rasę drugą
- ✓ rozwinęto nową specjalizację w chowie zwierząt gospodarskich.

Wyżej wymieniony organ może zezwolić na to, pod warunkiem, że rolnik złożył wniosek o odstąpienie do WIJHARS „Wniosek o wydanie zgody na wprowadzenie zwierząt z chowu nieekologicznego do ekologicznej jednostki produkcyjnej” na dzień 10.12.2022 jest to wniosek numer: formularz F-2/BRE-07-IR-01. Aktualne wnioski znajdują się na stronie internetowej: <https://www.gov.pl/web/ijhars/decyzje-wydawane-przez-wijhars>



System utrzymania na głębokiej ściółce Fot. M. Wójcicka

Czym żywić zwierzęta?

Głównym celem żywienia zwierząt jest pokrycie ich potrzeb bytowych oraz produkcyjnych. Żywienie jest ściśle połączone ze strukturą gospodarstwa. Kolejnym bardzo ważnym parametrem warunkującym żywienie zwierząt jest zapis „pasze dla zwierząt gospodarskich pozyskuje się przede wszystkim z gospodarstwa rolnego, w którym zwierzęta są utrzymywane, lub z ekologicznych jednostek produkcyjnych, lub jednostek produkcyjnych w okresie konwersji w ramach innych gospodarstw w tym samym regionie”. Zwierzęta gospodarskie są żywione paszami ekologicznymi lub paszami w okresie konwersji zaspokajającymi potrzeby żywieniowe zwierząt na różnych etapach ich rozwoju. Żywienie należy tak dostosować do zwierząt, aby nie doprowadzić do anemii. Zabronione jest wymuszone karmienie zwierząt. Nie stosuje się stymulatorów wzrostu ani syntetycznych aminokwasów.



Fot. M. Wójcicka

W żywieniu zwierząt ekologicznych można stosować pasze będące w okresie konwersji, z następującymi obostrzeniami:

- ✓ średnio do 25% składu dawki pokarmowej (w przeliczeniu na suchą masę) mogą stanowić pasze pochodzące z produkcji w okresie konwersji z drugiego roku konwersji. Odsetek ten możemy zwiększyć do 100% w przypadku gdy te pasze pochodzą z gospodarstwa, w którym utrzymywane są zwierzęta oraz
- ✓ do 20% (w przeliczeniu na suchą masę) całkowitej średniej ilości pasz, którymi żywione są zwierzęta gospodarskie, może pochodzić z wypasania lub zbiorów na pastwiskach trwałych, działkach z uprawami wieloletnimi lub roślin wysokobiałkowych wysianych zasianych na gruntach zarządzanych ekologicznie w pierwszym roku konwersji, pod warunkiem, że grunty te są częścią tego samego gospodarstwa.

Ważne! Jeżeli do żywienia stosuje się oba rodzaje paszy w okresie konwersji, całkowity łączny odsetek takich pasz w dawce pokarmowej **nie przekracza 25%** (w przeliczeniu na suchą masę)



Wypas, Fot. M. Wójcicka

Jakie warunki bytowe należy zapewnić utrzymywanym zwierzętom?

Rolnik, który planuje utrzymywać zwierzęta hodowlane, jest zobowiązany do zapewnienia im prawidłowych budynków inwentarskich. Budynki te powinny posiadać izolację, ogrzewanie i wentylację w taki sposób, aby utrzymywać prawidłowy obieg powietrza, poziom kurzu, temperatury, względnej wilgotności powietrza oraz stężenia gazów w granicach zapewniających wysoki dobrostan zwierząt. Istotna również jest kubatura tych budynków, która powinna zapewniać zwierzętom wyrażanie ich naturalnych zachowań behawioralnych, charakterystycznych do rasy, płci oraz wieku zwierząt (Tabela 1). Obsada musi zapewniać wystarczającą przestrzeń użytkową do naturalnego stania, poruszania się, łatwego kładzenia, obracania się, czyszczenia się, przyjmowania wszystkich naturalnych pozycji oraz wykonywania wszystkich naturalnych ruchów.

Wszystkie osoby zajmujące się utrzymywaniem zwierząt oraz zajmujące się zwierzętami podczas transportu i uboju muszą posiadać niezbędną pod-

stawową wiedzę na temat zdrowia i potrzeb związanych z dobrostanem zwierząt, oraz umiejętności w tych dziedzinach

Każdy rolnik/hodowca jest zobowiązany do zapewnienia pięciu wolności dla zwierząt utrzymywanych w swoim gospodarstwie tj.:

- ✓ Wolność od głodu, pragnienia i niedożywienia poprzez zapewnienie dostępu do świeżej wody i pokarmu, który utrzyma zwierzęta w zdrowiu i sile.
- ✓ Wolność od urazów psychicznych i bólu poprzez zapewnienie odpowiedniego schronienia i miejsca odpoczynku.
- ✓ Wolność od bólu, ran i chorób dzięki zapobieganiu, szybkiej diagnozie i leczeniu.
- ✓ Wolność do wyrażania naturalnego zachowania poprzez zapewnienie odpowiedniej przestrzeni, warunków i towarzystwa innych zwierząt tego samego gatunku.
- ✓ Wolność od strachu i stresu poprzez zapewnienie opieki i traktowanie, które nie powoduje psychicznego cierpienia zwierząt.

Tabela 1. Minimalne powierzchnie w pomieszczeniach

Powierzchnia pomieszczeń (wewnętrzna netto dostępna dla zwierząt)			Powierzchnia przestrzeni otwartych (pow. wybiegu, z wyłączeniem pastwisk)
Grupa technologiczna	Minimalna masa żywej wagi	m ² /sztukę	m ² /sztukę
Zwierzęta młode	do 100	1,5	1,1
	do 200	2,5	1,9
	do 350	4,0	3,0
	powyżej 350	5, minimum 1m ² /100 kg	3,7 minimum 0,75m ² /100 kg
Krowy mleczne	–	6	4,5
Buhaje hodowlane	–	10	30



Fot. M. Wójcicka

W rozporządzeniu 2018/848 są określone wymagania co do powierzchni: „W pomieszczeniach podłoga jest gładka, ale nie śliska. W pomieszczeniach jest wystarczająco dużo wygodnej, czystej i suchej powierzchni do leżenia lub wypoczynku o konstrukcji litej bez listew. Na powierzchni wypoczynkowej znajduje się obszerne, suche miejsce do leżenia wyłożone ściółką. Ściółka składa się ze słomy lub innego odpowiedniego naturalnego materiału”.



Fot. M. Wójcicka

Wypas

Podstawą ekologicznej produkcji jest zasada rezygnacji z produktów chemii rolnej, a więc nawozów i środków ochrony roślin z chemii weterynaryjnej i GMO. System rolnictwa ekologicznego to taki sposób gospodarowania, gdzie muszą być zachowane właściwe relacje pomiędzy produkcją roślinną i zwierzęcą oraz środowiskiem. Wypas w systemie rolnictwa ekologicznego jest jednym z ważniejszych elementów mogących mieć wpływ na ekologiczny chów zwierząt i produktów od nich pochodzących. Zielonka pastwiskowa jest najwartościowszą paszą, nie zachodzą w niej straty zbioru, konserwacji i magazynowania. Planując układ gospodarstwa tj. położenie budynków inwentarskich, lokalizację wybiegu oraz pastwiska, należy zwrócić szczególną uwagę na:

- ✓ odległość od dużych gospodarstw konwencjonalnych zajmujących się podobną produkcją zwierzęcą, ze względu na możliwość przenoszenia chorób przez gryzonie,
- ✓ stan podłoża na wybiegach i pastwiskach – nie może być podmokły ani bagienny.



Fot. M. Wójcicka

Pastwisko można wyznaczyć m.in. za pomocą płotu, słupków z pastuchem elektrycznym. Tu z pomocą przychodzą innowacyjne rozwiązania tj. wirtualne systemy ogrodzeń. System ten wykorzystując dane GPS, technologię bezprzewodową i czujniki umożliwia wypas lub przemieszczanie się zwierząt bez użycia stałych ogrodzeń. Zwierzę przy obroży ma zainstalowany czujnik. Gdy się zbliży do wirtualnej strefy, otrzymuje ono sygnał dźwiękowy lub elektryczny, który jest dla niego jednoznacznym komunikatem, aby nie iść dalej. Hodowca z pomocą telefonu, tabletu lub komputera zdalnie wyznacza powierzchnię do wypasu, natomiast zwierzęta swobodnie poruszają się po wyznaczonym obszarze. Wirtualne ogrodzenia mają duży potencjał na terenach, na których zastosowanie tradycyjnych wygradzeń jest problematyczne, czyli: na dużych powierzchniach lub w celu odgradzenia zwierząt od zagrożeń typu wąwozy, urwiska, torfowiska, zbiorniki wodne.



<https://www.nofence.no/en/>

Ciekawym, a jednocześnie prostym rozwiązaniem są przenośne elektryczne systemy ogrodzeniowe używane do rotacyjnego wypasu. Rozwiązanie to umożliwia szybkie i łatwe przetaczanie ogrodzenia w nowe miejsce.



https://www.gallagher.eu/en_export/mobile-fence-cows

Bardzo ważnym i trudnym elementem organizacji wypasu jest nadzór i monitoring zwierząt na pastwisku. Pomocne mogą być w tym zakresie inteligentne obroże. Umożliwiają one hodowcom pełny monitoring stada w czasie rzeczywistym poprzez śledzenie zwierząt za pomocą GPS. System ten umożliwia: kontrolowanie zwierząt, monitorowanie dobrostanu, zbierane i analizowanie danych dotyczących zdrowia i zachowania zwierząt, a w przypadku wystąpienia anomalii wysyłanie powiadomień. Zastosowanie tego systemu pomaga zwiększyć zdrowie i bezpieczeństwo zwierząt, poprawić wskaźniki porodowe oraz zminimalizować straty.



<https://digitanimal.com/product/collar-digitanimal-cattle/?lang=en>

Jak zapobiegać chorobom?

Zapobieganie chorobom głównie opiera się na doborze ras o linii, praktykach gospodarskich, stosowaniu paszy wysokiej jakości, zapewnianiu możliwości ruchu, odpowiedniej obsady adekwatnych i odpowiednich pomieszczeń utrzymywanych w higienicznym stanie. Dozwolone jest stosowanie immunologicznych weterynaryjnych produktów leczniczych. Gospodarstwa ekologiczne są zobowiązane do przestrzegania **zakazu** profilaktycznego stosowania syntetyzowanych chemicznie alopacyjnych weterynaryjnych produktów leczniczych, w tym antybiotyków oraz bolusów złożonych z syntetyzowanych chemicznie alopacyjnych molekuł chemicznych.

Zabronione jest również stosowanie stymulatorów wzrostu lub produktywności (w tym antybiotyków, kokcydiostatyków i innych sztucznych środków wspomagających wzrost) oraz hormonów i podobnych środków służących kontroli reprodukcji lub innym celom (np. wywoływaniu lub synchronizowaniu rui).

Wymaga to wielu zmian w programie żywienia zwierząt. Układając dawkę żywieniową, musimy pamiętać, aby zapewnić zwierzętom wzmocnienie naturalnej odporności i stabilizację korzystnej mikroflory przewodu pokarmowego. Dlatego też w ostatnim czasie coraz większą popularnością w żywieniu zwierząt cieszą się fitobiotyki. Fitobiotyki są to preparaty pochodzenia roślinnego pozyskiwane z ziół, które zawierają substancje biologicznie czynne, są one substancjami klasyfikowanymi jako dodatki sensoryczne, mające na celu polepszenie aromatu lub smaku paszy.

Zioła mogą występować pod wieloma postaciami, m.in. mogą być podawane na świeżo, w postaci suszu, naparów, wywarów, wyciągów oraz olejków ziołowych. Natomiast pochodzą one z części roślin (liście, kwiaty, owoce, nasiona, kłącza, korzenie czy kora), w których nagromadzenie substancji czynnych jest wysokie i dzięki nim zioła posiadają szerokie spektrum zastosowania w profilaktyce i leczeniu zwierząt. Jaka będzie zawartość właściwości stymulujących lub profilaktyczno-leczniczych roślin decy-

duje zawartość substancji biologicznie czynnych, co jest ściśle uwarunkowane z: terminem zbioru, warunkami i miejscem pozyskiwania, prawidłowo przeprowadzonym suszeniem, a także przechowywaniem.

Zioła mają pośredni wpływ na wspomaganie działania naturalnych mechanizmów regulujących przemiany metaboliczne, wiele badań potwierdziło ich korzystny wpływ na poprawę zdrowotności zwierząt, lepsze wykorzystanie paszy oraz pozytywny wpływ na pozyskiwane od nich produkty. Zioła od bardzo dawnych czasów były stosowane w leczeniu chorych zwierząt. Stosowanie ziół lub ich mieszanek, jest ściśle uwarunkowane z rodzajem utrzymywania zwierząt. Bydło korzystające z wypasu ma możliwość pobierania ziół na pastwisku, które wchodzi w skład runi pastwiskowej. Natomiast zwierzętom utrzymywanym w systemie zamkniętym /uwięziowym, ze względu na brak możliwości pozyskiwania ziół ze środowiska naturalnego, niezbędne jest zastosowanie suplementacji do dawki paszowej. Charakterystykę wybranych ziół przedstawiono w Tabeli 2.

U przeżuwaczy, często występują zaburzenia trawienne mające swoje podłoże w składzie dawki pokarmowej, chorobach metabolicznych oraz zaburzeniach homeostazy pomiędzy drobnoustrojami bytującymi w żwacu. Przy hodowli krów mlecznych hodowca bardzo często musi stawić czoło wszelkim jednostkom chorobowym dotyczącym gruczołu mlecznego. W celu zapobiegania takim schorzeniom warto zwrócić szczególną uwagę na system utrzymania, dobrostan utrzymywanych zwierząt, zapobieganie nagłych zmian w żywieniu oraz na profilaktykę. W celu zapobiegania ww. schorzeń warto pochylić się nad tematem zastosowania ziół do dawki paszowej. W świetle dostępnej literatury można przyjąć hipotezę, iż stosowanie mieszanek ziół w odpowiednio dobranych proporcjach może działać synergistycznie w kierunku poprawy zdrowia i odporności zwierząt utrzymywanych w gospodarstwach ekologicznych.

**Charakterystyka wybranych ziół, które można stosować
w żywieniu przeżuwaczy.**

Nazwa rośliny	Działanie	Zdjęcie
Arnika	Ma działanie przeciwobrzękowe, wykazuje także działanie przeciwzapalne i gojące.	 https://gemini.pl/poradnik/zdrowie/arnika-gorska-wlasciwosci-zastosowanie-przeciwwskazania/
Cynamon	Stymuluje apetyt i trawienie, ma właściwości antyseptyczne, przeciwwirusowe oraz przeciwbakteryjne.	 https://www.poradnikzdrowie.pl/diety-i-zywienie/co-jesz/cynamon-wlasciwosci-lecznicze-wartosci-odzywcze-aa-VQ1W-BTJ8-fAP2.html
Czosnek pospolity	Ma właściwości odkażające, przeciwzapalne oraz przeciwpasożytnicze, poprawia kondycję stada.	 https://pl.wikipedia.org/wiki/Czosnek_pospolity

Glistnik Jaskółcze ziele	Ma korzystny wpływ na regresję brodawek skórnych oraz na gojenie się ran.	 https://niepodlewam.pl/glistnik-jaskolcze-ziele-przepis-na-gnojowke-roslinna/
Imbir	Poprawia krążenie, hamuje rozwój wirusów i pasożytów, wzmacnia organizm i pobudza do regeneracji, zapobiega chorobom stawów, łagodzi stany zapalne i zmniejsza obrzęki.	 https://pl.wikipedia.org/wiki/Imbir_lekarski
Jeżówka purpurowa	Wzmacnia system immunologiczny, zmniejsza podatność na stres, ma korzystny wpływ na procesy regeneracyjne.	 https://www.medonet.pl/zdrowie,jezowka-purpurowa---wlasosci--zastosowanie--przeciwwskazania,artykul,1727944.html

Kora dębu	Ma właściwości ściągające, przeciwkrwotoczne, bakteriobójcze, wirusostatyczne, łagodzi biegunki.	 https://apteline.pl/artykuly/kora-debu-wlasciwosci-lecznicze-i-zastosowanie-na-hemoroidy-biegunki-choroby-skory
Kminek zwyczajny	Wykazuje działanie pobudzające trawienie, rozkurczowe, uspokajające, przeciwbakteryjne.	 https://beszamel.se.pl/porady/jak-zrobic/kminek-zwyczajny-sposoby-uprawy-i-jego-zastosowanie-aa-F7BR-oGei-ndjT.html
Lukrecja	Wzmacnia drobne naczynia krwionośne, ma działanie wykrztuśne, rozkurczowe, przeciwwirusowe, w mieszance z innymi ziołami ma pozytywny wpływ na zwiększenie odporności	 https://fajnyogrod.pl/porady/lukrecja-sadzenie-uprawa-pielegnacja-wlasciwosci/

Melisa lekarska	Działa uspokajająco, bakteriostatyczne oraz pobudza trawienie.	 https://pl.wikipedia.org/wiki/Melisa_lekarska
Mięta pieprzowa	Pobudzające trawienie, ma działanie rozkurczowe oraz bakteriostatyczne, ma korzystny wpływ na obniżenie temperatury ciała w upalne dni.	 https://pl.wikipedia.org/wiki/Mi%C4%99ta_pieprzowa
Oregano	Wspomaga działanie układu oddechowego, poprawia kondycję ciała, ma właściwości przeciwwirusowe oraz przeciwbakteryjne.	 https://zdrowie.wprost.pl/odzywianie/10445074/oregano-zastosowanie-wlasciwosci-lecznicze.html
Pokrzywa zwyczajna	Ma działanie pobudzające procesy trawienne oraz osłaniające na błony śluzowe. Korzystnie wpływa na gojenie się ran.	 https://www.recepta.pl/artykuly/pokrzywa-zwyczajna-wlasciwosci-i-dzialanie-soku-i-herbaty

Tymianek	Ma właściwości dezynfekujące, wykrztuśne, działa przeciwzapalnie i przeciwbakteryjnie.	 https://www.apтека-melissa.pl/blog/artukul/tymianek-jakie-ma-wlasciwosci-zdrowotne,798.html
Szałwia	Działanie antyoksydacyjne, stymulujące trawienie, antyseptyczne, uspokajające.	 https://kobieco.pl/szalwia-wlasciwosci-zastosowanie-skutki-uboczne/

Tabela 2 Opracowanie własne, M. Wójcicka, 2022 r.

W przypadku gdy pomimo wprowadzenia środków zapobiegawczych, mających na celu zapewnienie zdrowia zwierząt, zwierzęta zachorują lub ulegną zranieniu, należy natychmiast przystąpić do ich leczenia. Choroby leczy się natychmiast, aby zapobiec cierpieniu zwierząt. Jeżeli stosowanie leków roślinnych, homeopatycznych i innych jest nieodpowiednie, w razie konieczności, przy spełnieniu rygorystycznych warunków oraz na odpowiedzialność lekarza weterynarii można stosować syntetyzowane chemicznie alopacyjne weterynaryjne produkty lecznicze, w tym antybiotyki. W szczególności zostają określone ograniczenia w odniesieniu do cykli leczenia oraz okresów karencji. Okres karencji między podaniem zwierzęciu ostatniej dawki syntetyzowanego chemicznie alopacyjnego weterynaryjnego produktu leczniczego, w tym antybiotyków, w normalnych warunkach stosowania a produkcją ekologiczną produktów pochodzących od lub z tego zwierzęcia ma być dwukrotnie dłuższy niż prawnie obowiązujący okres karencji i wynosi co najmniej 48 godzin.