

znak sprawy

nazwa / imię i nazwisko Beneficjenta

Sprawozdanie z realizacji operacji

(składane wraz z wnioskiem o płatność końcową)

Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich
PROW 2014-2020**Działanie 16 "Współpraca"**

1. Numer umowy o przyznaniu pomocy

00072.DDD.6509.00169.2022.05

2. Tytuł operacji (krótki i zrozumiały, jedno kluczowe zdanie o operacji, maks.150 znaków)

Opracowanie innowacyjnego sposobu żywienia cielaków poprawiającego efektywność produkcji

3. Wskazanie osoby pełniącej funkcje związane z kierowaniem operacją zgodnie z umową o przyznaniu pomocy

imię nazwisko

dr. inż. Ilona Motyl

adres zamieszkania

ul. Żeromskiego 116, 90-924 Łódź

adres e-mail

ilona.motyl@p.lodz.pl

nr telefonu

4. Wskazanie podmiotów wchodzących w skład grupy operacyjnej / charakter (wybrać z listy)

I. Nazwa/imię nazwisko
siedziba/adres
adres e-mail
nr telefonu

Jednostki naukowo-badawcze

POLITECHNIKA ŁÓDZKA
UL. ŻEROMSKIEGO 116, 90-924 ŁÓDŹ
ilona.motyl@p.lodz.plII. Nazwa/imię nazwisko
siedziba/adres
adres e-mail
nr telefonu

MŚP

EIG FINANCE SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ
ul. ZIELONA 25/45, 90-602 ŁÓDŹ
j.gargol@eig.net.pl; +48 664 916 414III. Nazwa/imię nazwisko
siedziba/adres
adres e-mail
nr telefonu

rolnicy

GOSPODARSTWO ROLNE MICHAŁ GLONEK
MICHAŁÓW 2, 97-221 ROKICINY
gospodarstwo.glonek@gmail.com

IV.

5. Słowa kluczowe umożliwiające identyfikację przedmiotu operacji (wybrać z listy)

chów i dobrostan zwierząt

6. Okres realizacji operacji (data rozpoczęcia i zakończenia realizacji operacji)

od 1 4 - 0 4 - 2 0 2 3 do 3 0 - 0 4 - 2 0 2 5
d d m m r r r r d d m m r r r r

7. Krótkie podsumowanie operacji, zawierające opis celów i głównych zadań, które zostały zrealizowane oraz wskazanie uzyskanych w ich wyniku rezultatów (w języku polskim i angielskim) - (1000-1500 znaków).

Celem działań było wdrożenie nowego sposobu żywienia cielaków, który poprawił dobrostan zwierząt hodowlanych oraz ograniczył metanogenezę w gospodarstwie rolnym. Efektem projektu było wprowadzenie do paszy objętościowej probiotycznych szczepów drobnoustrojów zdolnych do biosyntezy SCFA (w tym kwasu masłowego i propionowego) oraz linolenowego. Nowy sposób postępowania został zastosowany zarówno w przypadku cieląt, jak i młodego bydła.

Głównym celem było opracowanie i wdrożenie nowego sposobu żywienia cielaków, który poprawił dobrostan zwierząt hodowlanych, w szczególności jałówek mlecznych. Zmieniony sposób żywienia przyczynił się do szybszego rozwoju żwacza, zwiększonych przyrostów masy oraz pozyskiwania w przyszłości jałówek o większej mleczności. Cel ten został osiągnięty poprzez zmiany w żywieniu zwierząt już od ich pierwszych dni życia. Został wdrożony odpas w systemie TMR paszą suchą wzbogaconą w wyselekcjonowane drobnoustroje zdolne do zwiększonej biosyntezy lotnych kwasów tłuszczowych, głównie masłowego. Związki te stymulowały wzrost powierzchni chłonnej żwacza. Podaż paszy stała się stymulowała również ilość i długość brodawek żwacza oraz wytworzenie populacji mikroorganizmów stopniowo przejmujących funkcje trawienne.

Cel główny został również osiągnięty poprzez dodatek czynników ograniczających metanogenezę w gospodarstwie rolnym. Efekt ten wynikał z wprowadzenia do paszy objętościowej szczepów drobnoustrojów zdolnych do biosyntezy kwasu linolenowego. Biowodorowanie kwasu linolenowego doprowadziło do formowania jego izomeru kwasu oleinowego oraz sprzężonych izomerów kwasu linolenowego, którym przypisuje się działanie antykancerogenne i antyaterogenne. Część z puli tych kwasów została wchłonięta w jelicie cienkim i wbudowana do tłuszczu mleka oraz tkanek przeżuwaczy, dzięki czemu produkty pochodzące od tych zwierząt stały się istotnym źródłem kwasów wykazujących aktywność biologiczną, potencjalnie korzystną dla konsumentów.

The aim of the activities was to implement a new method of feeding calves, which improved the welfare of farm animals and reduced methanogenesis in the agricultural environment. The project resulted in the introduction of probiotic strains of microorganisms into the bulk feed, capable of biosynthesizing SCFA (including butyric and propionic acid) as well as linolenic acid. The new approach was applied to both calves and young cattle. The main objective was to develop and implement a new feeding method for calves that improved the welfare of farm animals, particularly dairy heifers. The modified feeding method contributed to the faster development of the rumen, increased weight gains, and the future acquisition of heifers with higher milk yield. This goal was achieved through changes in animal nutrition from the first days of life. Dry feed supplementation was introduced in the TMR system, enriched with selected microorganisms capable of increased biosynthesis of volatile fatty acids, mainly butyric acid. These compounds stimulated the growth of the rumen's absorptive surface. The supply of solid feed also stimulated the number and length of rumen papillae and the formation of microbial populations that gradually took over digestive functions.

The main objective was also achieved by adding factors that reduced methanogenesis in the agricultural environment. This effect resulted from the introduction of microbial strains into the bulk feed, capable of biosynthesizing linolenic acid. The biohydrogenation of linolenic acid led to the formation of its isomer, oleic acid, as well as conjugated isomers of linoleic acid, which are attributed with anticancer and anti-atherogenic properties. A portion of these acids was absorbed in the small intestine and incorporated into the milk fat and tissues of ruminants, making products derived from these animals an important source of biologically active fatty acids, potentially beneficial for consumers.

8. Całkowity budżet operacji

3 218 153,98

zł

9. Źródła finansowania operacji

Środki własne konsorcjantów

10. Wskazanie obszaru na poziomie NUTS 3 określonego w załączniku I do rozporządzenia (WE) nr 1059/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 maja 2003 r. w sprawie ustalenia wspólnej klasyfikacji Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NUTS) (Dz. Urz. UE. L 154 z 21.06.2003, str. 1, z późn. zm.); Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 14, t. 1, str. 196), na którym realizowane były główne zadania w ramach operacji.

10.1 Kraj	10.2 Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
Polska	2014PL06RDNP001 Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 - 2020
10.3 Główna lokalizacja realizacji operacji (NUTS3)	
	Miasto Łódź
10.4 Dodatkowa lokalizacja realizacji operacji (NUTS3)	
1	podregion łódzki wschodni
2	
...	

11. Główne korzyści, wynikające z zastosowania poszczególnych lub wszystkich rezultatów operacji przez ich adresata (prosty opis, bez stosowania terminologii naukowej, w języku polskim i angielskim) .

W wyniku przeprowadzonych badań w ramach grupy operacyjnej na rzecz innowacji ZDROWY CIELAK potwierdzono skuteczność zastosowania szczepów drobnoustrojów, w tym również szczepów probiotycznych, w żywieniu bydła. Badania wykazały poprawę odporności na zakażenia patogenami wywołującymi biegunki, a także zwiększone przyrosty masy ciała i lepsze wykorzystanie pasz u cieląt. W żywieniu starszych cieląt (jałówek) potwierdzono skuteczność w zapobieganiu dysfunkcjom metabolicznym zwłaszcza oraz poprawie zdrowotności i wydajności wysokoprodukcyjnych krów mlecznych.

Wykazano również, że wyselekcjonowane szczepy drobnoustrojów skutecznie obniżają emisję metanu. Funkcję tę wcześniej odkryto u niektórych drożdży i potwierdzono w badaniach in vitro, jednak wyniki badań in vivo były niejednoznaczne. Uznano za konieczne dalsze badania nad efektywnym wykorzystaniem szczepów drobnoustrojów, w tym probiotyków, w ograniczaniu emisji metanu przez bydło. Skuteczność ta odnosi się do konkretnego rodzaju, gatunku i szczepu mikroorganizmu lub ściśle określonej mieszaniny mikroorganizmów w określonych warunkach żywieniowych.

W wyniku realizacji operacji opracowano i wdrożono innowację w zakresie technologii i metod organizacji hodowli bydła, szczególnie w aspekcie żywienia cielaków i młodego bydła. Opracowano skład oraz sposób podawania innowacyjnej paszy objętościowej zawierającej probiotyczne szczepy drobnoustrojów. Operacja miała charakter kompleksowy i obejmowała złożony zestaw działań, które poprawiły dobrostan utrzymywanych zwierząt oraz ograniczyły metanogenezę w gospodarstwach rolnych.

As a result of research conducted within the framework of the ZDROWY CIELAK innovation operational group, the effectiveness of using microbial strains, including probiotic strains, in cattle nutrition was confirmed. The studies demonstrated improved resistance to infections caused by pathogens responsible for diarrhea, as well as increased weight gains and better feed utilization in calves. In the nutrition of older calves (heifers), the effectiveness in preventing metabolic dysfunctions of the rumen and improving the health and productivity of high-yield dairy cows was confirmed. It was also demonstrated that selected microbial strains effectively reduce methane emissions. This function had previously been discovered in some yeast strains and confirmed in in vitro studies; however, in vivo study results were inconclusive. Further research was deemed necessary to explore the effective use of microbial strains, including probiotics, in reducing methane emissions from cattle. This effectiveness pertains to a specific type, species, and strain of microorganism or a precisely defined mixture of microorganisms under strictly determined feeding conditions.

As a result of the operation's implementation, an innovation in cattle breeding technology and management methods was developed and introduced, particularly in the aspect of calf and young cattle nutrition. The composition and method of administering an innovative bulk feed containing probiotic microbial strains were designed. The operation was comprehensive and encompassed a complex set of actions that improved animal welfare and reduced methanogenesis in agricultural holdings.

12. Wskazanie miejsca, w którym zostały udostępnione materiały audiowizualne dotyczące operacji, o ile zostały udostępnione.

1	www.zdrowycielak.pl
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
...	

13. Adres strony internetowej dotyczącej operacji

www.zdrowycielak.pl

14. Wartość wskaźników, które zostały osiągnięte w wyniku realizacji operacji oraz liczba opracowanych i wdrożonych rozwiązań w zakresie:

	nowych 14.1-14.4/ tworzonych 14.5-14.6	znacznie udoskonalonych 14.1-14.4/ rozwijanych 14.5- 14.6	Wartość wskaźnika osiągnięta w wyniku realizacji operacji
14.1 produktów*	X	X	2
14.2 technologii **		X	1
14.3 metod organizacji **			
14.4 metod marketingu**			
14.5 krótkich łańcuchów dostaw**			
14.6 rynków lokalnych**			

15. Liczba innowacyjnych rozwiązań wprowadzonych do praktyki gospodarczej:

3

16. Dodatkowe informacje na temat realizowanej operacji zamieszczane z inicjatywy beneficjenta.

POLITECHNIKA ŁÓDZKA
Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności
Katedra Biotechnologii Środowiskowej
ul. Wólczańska 171/173, 90-530 Łódź
tel. 42 631-34-92
REGON 000001583 NIP 727-002-18-95

17. Osoba, która sporządziła sprawozdanie:

dr. inż. Ilona Motyl
ul. Żeromskiego 116, 90-924 Łódź
ilona.motyl@p.lodz.pl

(imię i nazwisko, adres, e-mail, tel.)

Adres do korespondencji
ul. Żeromskiego 116, 90-924 Łódź

30.04.2025

Kierownik Projektu
Nazwa Projektu "Opracowanie innowacyjnego sposobu
żywienia cielaków poprawiającego efektywność produkcji"
Nr Projektu 00072.DDD.6509.00169.2022.05

Data i podpis

dr inż. Ilona Motyl

* Dotyczy produktów objętych Załącznikiem I do Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (Dz. Urz. UE C 202 z 7.6.2016, str. 329).

** Dotyczących produkcji, przetwarzania lub wprowadzania do obrotu produktów objętych Załącznikiem I do Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (Dz. Urz. UE C 202 z 7.6.2016, str. 329).