Politechnika Bydgoska im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich
Studenckie Koło Naukowe Alfa Animalis

# Zielone Mleko - model produkcji mleka o wysokiej jakości biologicznej

## Green Milk - a model of producing milk of high biological quality

Mikołaj Ciaciuch, Kinga Bergmann

## Cel pracy

Celem operacji Zielone Mleko było opracowanie modelu produkcji mleka o podwyższonej jakości biologicznej.

## Materiał i metody

Badania przeprowadzono w 7 gospodarstwach utrzymujących krowy mleczne. W celu poprawy jakości pasz (stosowanych w żywieniu krów) na pastwiskach i trwałych użytkach zielonych koszonych wykonano podsiewy dedykowanych na rzecz projektu mieszanek traw z koniczynami i ziołami. Następnie opracowano zalecenia żywieniowe dla krów, które uwzględniały pasze pozyskane z tych użytków zielonych (z dominującym udziałem pastwiska w okresie żywienia letniego, a sianokiszonki i siana w okresie żywienia zimowego). W skład dawek pokarmowych krów nie wchodziły kiszonki z kukurydzy oraz pasze z roślin GMO.

Krowy we wszystkich gospodarstwach utrzymywane były zgodnie z zasadami dobrostanu. Oczekiwanym efektem takiego działania był wzrost w mleku o minimum 20% zawartości kwasu α-linolenowego, witaminy E i β-karotenu, jak również poprawa proporcji kwasów tłuszczowych omega-3 do omega-6. Oznaczenie ww. składników mleka wykonano w laboratorium Politechniki Bydgoskiej wykorzystując metody chromatografii: gazowej oraz cieczowej.

## Wyniki

Wyniki badań mleka przeprowadzonych w gospodarstwach biorących udział w operacji Zielone Mleko wykazały zróżnicowany poziom kwasu α-linolenowego, witaminy E i β-karotenu w pozyskiwanym surowcu. Osiągnięto zakładany wzrost ich zawartości w stosunku do mleka produkowanego przed przystąpieniem do projektu.

| | Przed badaniem | Po badaniu |
|---|---|---|
| **Kwas α-linolenowy** | 0,67% na 100g tłuszczu | 1,03% na 100g tłuszczu |
| **Witamina E** | 71,81 µg w 100 ml mleka | 86,48 µg w 100 ml mleka |
| **β-karoten** | 13,55 µg w 100 ml mleka | 18,85 µg w 100 ml mleka |
| **Kwasy tłuszczowe omega-3 : omega-6** | 1 : 1,3 | 1 : 1,1 |

Zawartość kwasu α-linolenowego w mleku wzrosła o 54%, witaminy E o 20%, a β-karotenu o 39%. Wykazano również korzystną zmianę stosunku kwasów tłuszczowych omega-3 do omega-6 – z 1:2,3 do 1:2,1.

## Podsumowanie

Uzyskane wyniki wskazują na poprawę jakości biologicznej mleka surowego, produkowanego w gospodarstwach biorących udział w operacji Zielone Mleko. Stwarzają tym samym możliwość pozyskiwania surowca dedykowanego do określonej produkcji, np. wysokiej jakości serów dojrzewających.

POLITECHNIKA BYDGOSKA
im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich

POLITECHNIKA BYDGOSKA
Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt