



FOR FUTURE PRODUCTIVITY

# Stworzony dla najlepszego żywienia na wczesnym etapie życia

SPRAYFO e-LINE



**LIFESTART**  
SETS LIFE PERFORMANCE

 **trouw nutrition**  
a Nutreco company

# Dobre żywienie na wczesnym



W związku ze wzrostem oczekiwań oraz presji wywieranej na hodowców, musimy podjąć wyzwanie i poszukiwać innowacji pozwalających w zrównoważony sposób zwiększać rentowność ferm mlecznych.

Kluczem do sukcesu każdej hodowli produkującej jałówki na remont stada jest wydobycie ich pełnego potencjału produkcyjnego oraz zachowanie ich długowieczności. Uświadomienie sobie jak ważną rolę w osiągnięciu tego celu pełni doskonałej jakości żywienie na początku życia jest jednym z największych osiągnięć naszych czasów w dziedzinie żywienia bydła mlecznego. Musimy zmienić sposób myślenia o żywieniu i utrzymywaniu cieląt jako wyłącznie „koszcie”, a zacząć traktować je jako „długoterminową inwestycję” w wydajność życiową przyszłej krowy.

## Zmiana celów odchowu z krótkoterminowych na długoterminowe

Koncepcja właściwego żywienia na wczesnym etapie życia i jego rola dla zdrowotności i wydajności dorosłych krów jest już dobrze znana. Dodatkowo, zainteresowanie i rozwój tego zagadnienia w sektorze żywienia ludzi sprawiły, że w ostatnich latach najważniejsze tytuły medyczne zostały zdominowane przez ten temat. Stało się jasne, że żywienie oraz właściwe prowadzenie odchowu na wczesnym etapie życia cieląt może dać wymierne, długoterminowe zyski w zakresie utrzymania właściwego statusu zdrowotnego, rozwoju oraz produktywności stada krów mlecznych.

### ROZWÓJ

Soberon i in. (2017) wykazali wpływ pobranych składników pokarmowych, dostarczanych cielęciu w okresie przedodsadzeniowym na rozwój gruczołu mlecznego, a zwłaszcza na tkankę parenchymalną, która na późniejszym etapie życia rozwija się w komórki gruczołowe.

### ZDROWIE

Balloy i in. (2015) udowodnili, że cielęta, które otrzymywały więcej pokarmu w okresie przedodsadzeniowym, wykazywały wyższy poziom odporności, kiedy miesiąc po odsadzeniu były zakażane patogenami pokarmowymi, w porównaniu do cieląt, które były karmione tradycyjnie.

### WYDAJNOŚĆ

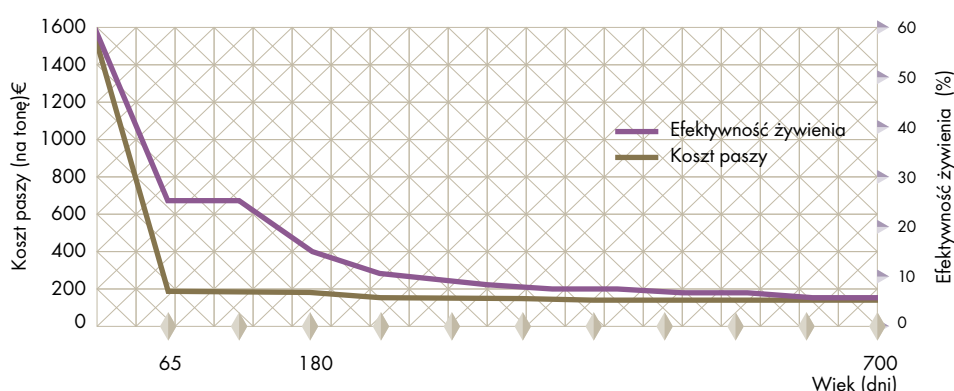
Van Amburgh i in. (2013) udowodnili, że na każdy kilogram średniego dziennego przyrostu w okresie przedodsadzeniowym, wydajność pierwszej laktacji wzrosła o 1,550 kg.

# etapie życia się opłaca

## Okno możliwości

Efektywność wykorzystania paszy jest znacznie wyższa w pierwszych tygodniach życia niż w jakimkolwiek innym okresie cyklu życiowego. Oznacza to, że każdy skarmiony kilogram paszy w pierwszych dwóch miesiącach życia daje dużo więcej niż kilogram paszy podany w późniejszym etapie życia krowy. To właśnie dlatego warto jest stawiać sobie wysokie cele odchowu w ośmiu pierwszych tygodniach.

## Efektywność i koszt żywienia w różnym okresie życia jałówki.



Bach i in., (2013)

Badania wykazują również, że cielęta nie są w stanie nadrobić niedoborów wzrostu i rozwoju organów powstających w wyniku karmienia niewystarczającymi ilościami paszy w okresie przedodsadzeniowym. Pokazuje to, że właśnie w tym okresie otrzymujemy niepowtarzalną okazję, aby właściwie „zaprogramować” cielę na resztę życia.

## Długowieczność krów i zrównoważony rozwój – dla środowiska

Rosnąca długość życia krów ma pozytywny wpływ na rentowność produkcji mleka. Spada również wytwarzanie odpadów oraz emisja gazów cieplarnianych na kg mleka. Tym samym negatywny wpływ produkcji mleka na środowisko zmniejsza się przy jednoczesnym wzroście jej efektywności oraz wydłużeniu życia każdej z krów.

	kg mleka	g metanu/kg mleka
Laktacja 1	8,399	14.72
Laktacja 2	9,499	14.00
Laktacja 3	10,067	13.00
Laktacja 4	10,220	13.60
Laktacja >+5	9,952	13.80

Van Laar i in., 2004, Van Straalen, 2006, CRV 2010

# Uwolnij pełen potencjał

## LIFE START SETS LIFE PERFORMANCE

Ekspersi, opierając się na aktualnej wiedzy, zgodnie twierdzą, że właściwe zarządzanie cielętami jest tak samo ważne jak dorosłymi krowami, zwłaszcza kiedy zależy nam na długoterminowej poprawie efektywności. Nasze unikalne podejście opiera się na zastosowaniu zalet programowania metabolicznego w celu odblokowania i jak najlepszego wykorzystania potencjału genetycznego krów.

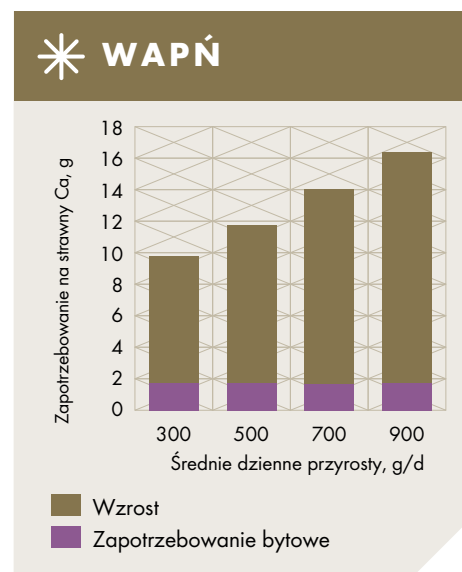
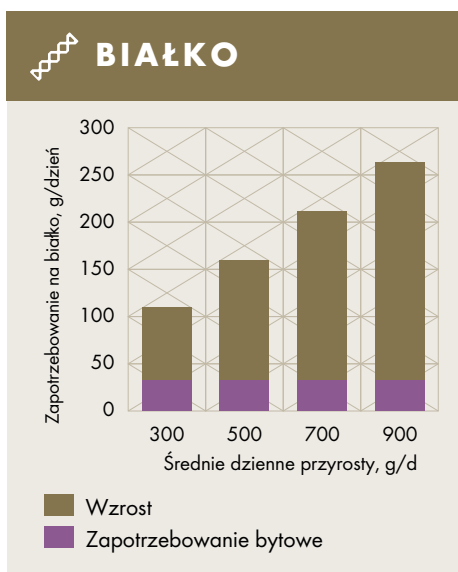
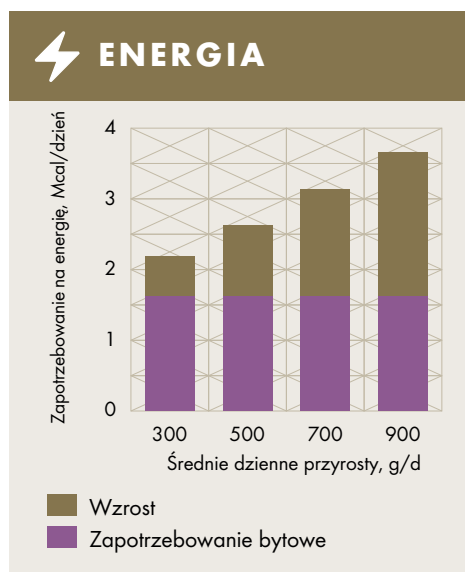
Program LifeStart łączy najnowszą wiedzę żywieniową z praktycznymi aspektami zarządzania na fermie w celu poprawy wskaźników wzrostu, witalności, odporności na choroby i długowieczności. Można to osiągnąć koncentrując się na optymalizacji żywienia i zarządzania na wczesnym etapie życia cieląt.

Przejsie z tradycyjnego sposobu żywienia cieląt na program LifeStart oznacza podwojenie ilości mleka lub preparatu mlekozastępczego podawanego cielętom, co pozwala uzyskać wyższe przyrosty. W związku z tym na nowo oceniliśmy pokrycie zapotrzebowania pokarmowego cieląt, jako że w praktyce, polegało to na zwiększeniu dawki tradycyjnego preparatu mlekozastępczego, bez zmiany jego składu i parametrów.

	Tradycyjne żywienie	Żywienie LifeStart
Pobranie	10% BW (waga urodzeniowa)	15-20% BW (waga urodzeniowa)
ADG (średnie dzienne przyrosty)	400 - 600g	700 - 900g

## Zapotrzebowanie pokarmowe zmienia się wraz ze wzrostem

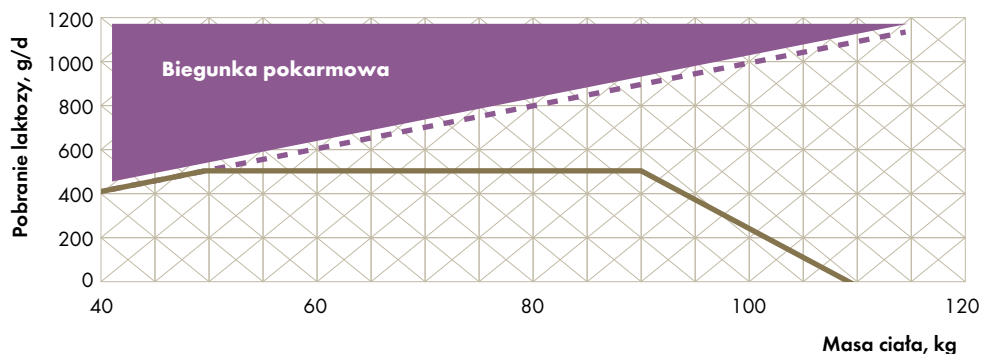
Badania pokazują, że wiele preparatów mlekozastępczych nie jest optymalnie zbilansowanych i dostosowanych do intensywnego żywienia. Cielęta mogą mieć niedobory pewnych składników odżywczych, a inne otrzymywać w nadmiarze.



# programowania metabolicznego

## Ryzyko przekroczenia poziomu tolerancji składników pokarmowych

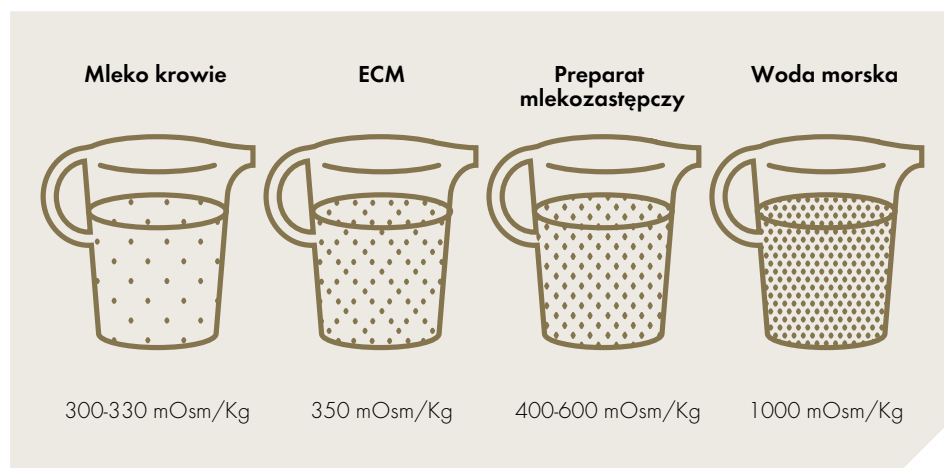
Wykres poniżej pokazuje poziom tolerancji laktozy u cieląt. Złota linia obrazuje typowy, wzmacniony plan żywienia, w którym – zwłaszcza na wczesnym etapie życia – istnieje ryzyko przekroczenia granicy tolerancji na laktozę, skutkujące wystąpieniem biegunek.



(1) Za: Hof (1980)

## Poziom osmolalności w preparacie mlekozastępczym: czynnik ryzyka wystąpienia biegunek

Osmolalność mierzy stężenie cząstek substancji rozpuszczonej w roztworze i jest obliczana poprzez zsumowanie stężenia cukrów i minerałów w mOsm/kg rozpuszczalnika. Jednostką stosowaną do opisu osmolalności są osmole. Największy wpływ na końcową osmolalność preparatów mlekozastępczych ma zawartość laktozy.



Preparaty mlekozastępcze z wysoką osmolalnością mogą zaburzać funkcjonowanie jelita, wpływać na podwyższenie ryzyka wzdęć trawieńcowych (w związku z wolniejszym opróżnianiem żołądka) i powodować nasilenie biegunki u chorych cieląt.

# Energetyczne Mleko dla cieląt



Ponad 60-letnie doświadczenie w rozwoju oraz produkcji preparatów mlekozastępczych, a także badania nad programem LifeStart doprowadziły do stworzenia Sprayfo e-LINE, nowej generacji energetyzujących produktów żywieniowych dla cieląt.

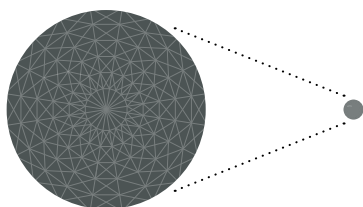
Badania naukowe nad LifeStart wskazują na osiągnięte przez współczesne bydło mleczne korzyści, wynikające z zastosowania preparatów mlekozastępczych o wyższym poziomie energii i niższej osmolalności. Sprayfo Delta to pierwszy produkt z linii energetycznego mleka dla cieląt (ECM), który został tak zaprojektowany, aby wspomóc osiągnięcie założeń programu LifeStart: optymalnego rozwoju, odporności na choroby i długowieczności.

## Proces produkcyjny: koncentracja na powtarzalnej jakości

Surowce wykorzystywane do produkcji ECM pochodzą z Holandii, gdzie powstają poprzez wymieszanie świeżych produktów mlecznych z olejami roślinnymi i tłuszczami. Taka mieszanina jest pasteryzowana, a następnie homogenizowana pod wysokim ciśnieniem i suszona rozpyłowo, przy użyciu nowoczesnych technologii. W rezultacie otrzymuje się małe cząsteczki tłuszczu o jednolitym rozmiarze, podobne do cząsteczek tłuszczu występujących w mleku krowim.

### Homogenizacja

Tworzy cząsteczki tłuszczu o optymalnym rozmiarze, podobne do tych w mleku krowim, dla poprawy rozpuszczalności i stabilności w roztworze.



Zmniejszenie z 20 do 2 mikronów

### Otoczkowanie

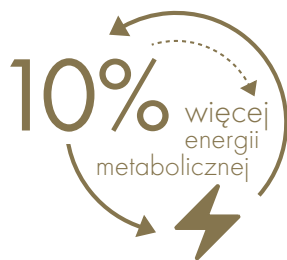
Zmikronizowane cząsteczki tłuszczu są zamknięte w kapsule z produktów mlecznych, co poprawia ich wchłanianie i zwiększa pobieranie.



ECM to krok naprzód dla hodowców, którzy odpajają cielęta pełnym mlekiem. Sprayfo e-LINE Delta jest inspirowany mlekiem krowim jako naturalnym pożywieniem o właściwej konsystencji i składzie dla każdego cielęcia. Nasz produkt został tak opracowany, aby sprostać wymaganiom wzmocnionego planu karmienia opartego na większych dawkach pójła mlecznego, a jednocześnie umożliwić hodowcom sprzedaż mleka z poczuciem bezpieczeństwa, że każde cielę otrzymuje najlepszy możliwy start w życie - LifeStart.



Z osmolalnością wynoszącą 350 mOsm/l jest najbliższy mleku krowiemu (330 mOsm/l)



2,9 MJ energii metabolicznej w 1 litrze pójła przygotowanego w stężeniu 135g/l



Skład dostosowany do wzmocnionego planu karmienia

# Od preparatu mlekozastępczego (CMR) do mleka energetycznego (ECM)

## ROZWÓJ

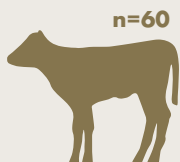
Liczba zmienionych genów w organie

Testy laboratoryjne pokazały, że żywienie zwierząt zgodnie z LifeStart miało znaczący wpływ na ekspresję genów, którą przedstawiamy poniżej jako liczbę genów zmienionych w organie.

	Gruzoł mleczny	Tłuszcz	Wątroba	Szypik kostny	Mięśnie	Trzustka
Zmienione geny	654	1045	176	435	651	103
Geny o zwiększonym działaniu	364	503	85	258	347	70
Geny o zmniejszonym działaniu	290	542	91	177	304	33

## ZDROWIE

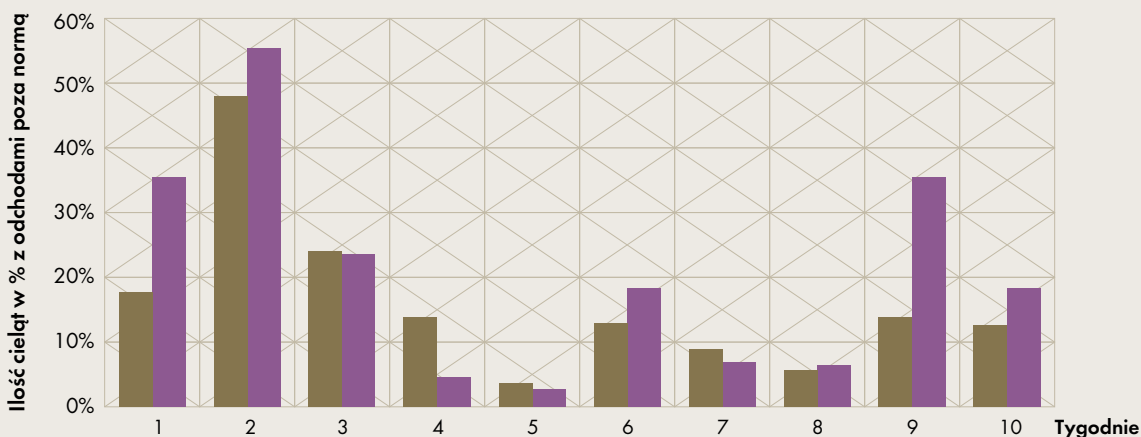
Wyniki badań kału przez 10 tygodni



n=60

ECM  
Tradycyjny preparat

W tym doświadczeniu, w obydwu grupach odkarmiano cielęta takim samym poziomem białka, ale rezultaty pokazały znaczącą różnicę w wynikach badań kału w 1 i 9 tygodniu dla grup żywionych ECM oraz tradycyjnym CMR



## ROZWÓJ

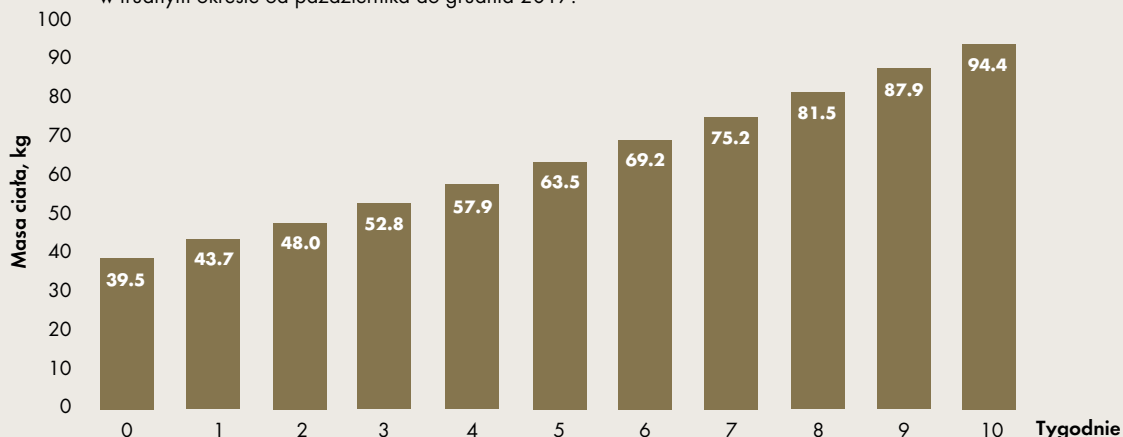
Wyniki ważenia przez 10 tygodni



na 15 fermach

Waga

Sprayfo Delta zostało przetestowane na 15 fermach mlecznych w Niemczech, Włoszech i Holandii w trudnym okresie od października do grudnia 2017.







## Skład oparty na badaniach naukowych

### Korzyści dla cielęcia:

- Optymalny rozwój organów, w szczególności tkanki gruczołu mlecznego
- Niższa osmolalność i zrównoważony skład mineralny, aby zaspokoić potrzeby cielęcia

### Korzyści dla hodowcy:

- Doskonały rozwój w okresie przedodsadzeniowym i lepsza odporność
- Poczucie bezpieczeństwa, ponieważ każde cielę otrzymuje najlepszy start w życie - LifeStart

tłuszcz  
**25,0%**

białko  
**22,5%**

popiół  
**7,0%**

włókno  
**0,0%**

### Odniesienia

1. Soberon, F and M. E. Van Amburgh (2017) "Effects of pre-weaning nutrient intake in the developing mammary parenchymal tissue" J Dairy Sci 100(6): 4996-5004
2. Ballou, M. A., et al. (2015) "Plane of nutrition influences the performance, innate leukocyte responses, and resistance to an oral Salmonella enterica serotype Typhimurium in Jersey calves." J Dairy Sci 98(3): 1972-1982
3. Soberon, F and M. E. Van Amburgh (2013) "The effect of nutritional intake from milk or milk replacer of preweaned dairy calves on lactation milk yield as adults: A meta-analysis of current data" J Anim. Sci. 2013.91:706-712

### Dowiedz się więcej o żywieniu cieląt!

Odwiedź stronę [www.sprayfo.pl](http://www.sprayfo.pl), na której znajdziesz artykuły i informacje dotyczące wszystkich aspektów odchowu.

Jesteś ciekaw jakie korzyści daje żywienie zgodnie programem LifeStart? Zajrzyj na stronę: [www.lifestratscience.com](http://www.lifestratscience.com)