



We Maximise Nature's Potential®

# Germain's Seed Technology

*Pobudzanie nasion i technologie Health*

Stowarzyszenie Techników Cukrowników – Luty 2019



# PONAD 100 LAT DOŚWIADCZENIA

1870's



Zainspirowana przez Eugene Germain w 1871r. w Los Angeles CA

1890's



Nasiona i cebulki roślin ozdobnych

1920's



Podział Germain's na handel detaliczny i hurtowy

1950's



Germain's wprowadza do przemysłu otoczkowane nasiona buraka cukrowego

1970's



Otwarcie jednostek Germain's UK i IST w Holandii

1990's



Wielomiliardowa firma rodzinna ABF inwestuje w Germain's

2000's



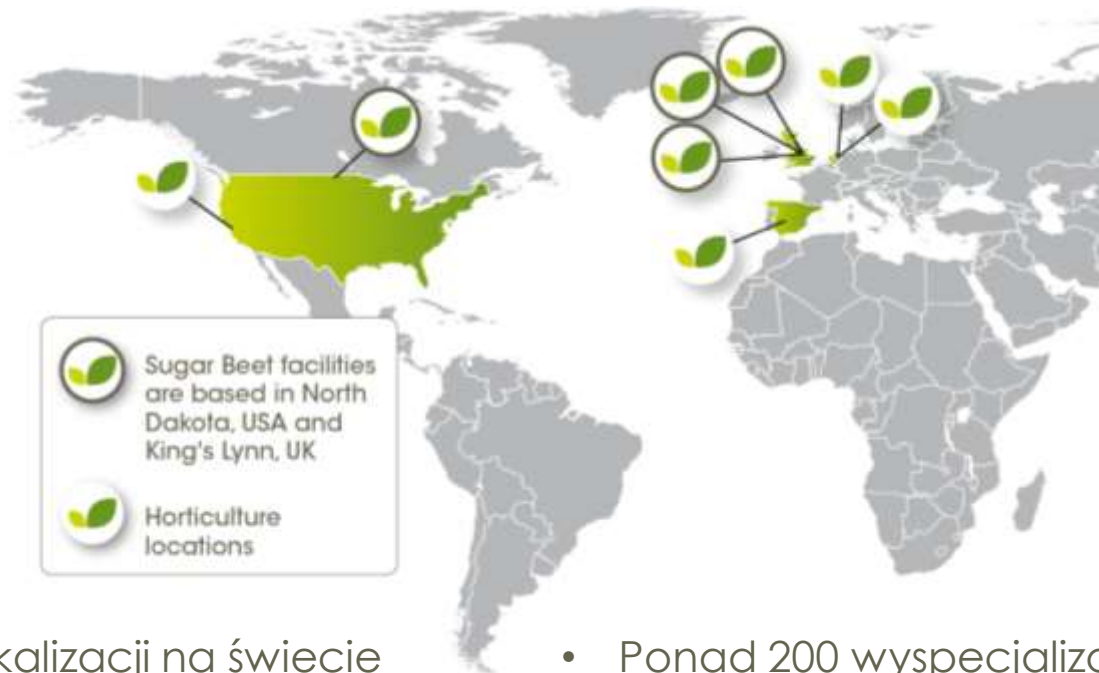
Germain's opracowuje najlepszą w branży technologię pobudzania nasion

2010's



Germain's Seed Technology zainicjowana w lipcu 2010r.

# Nasze lokalizacje



- Dziesięć lokalizacji na świecie
- Najnowszym dodatkiem jest laboratorium naukowo-badawcze w Norwich Park (UK)
- Nasze technologie obróbki nasion są rozprowadzane na całym świecie
- Ponad 200 wyspecjalizowanych ekspertów
- Produkcja w sześciu zakładach
- Jednostki naukowo-badawcze i rozwoju biznesu obecne w czterech lokalizacjach

# Nasze sektory rolnictwa

Warzywa



Burak cukrowy



Gatunki  
wielkoobzarowe



Rośliny ozdobne



# Nasze technologie



Zwiększone plony, szybsze i bardziej wyrównane wschody w polu.



Produkcja większych, kulistych nasion otoczonych o gładkiej powierzchni umożliwia rolnikom precyzyjny siew.



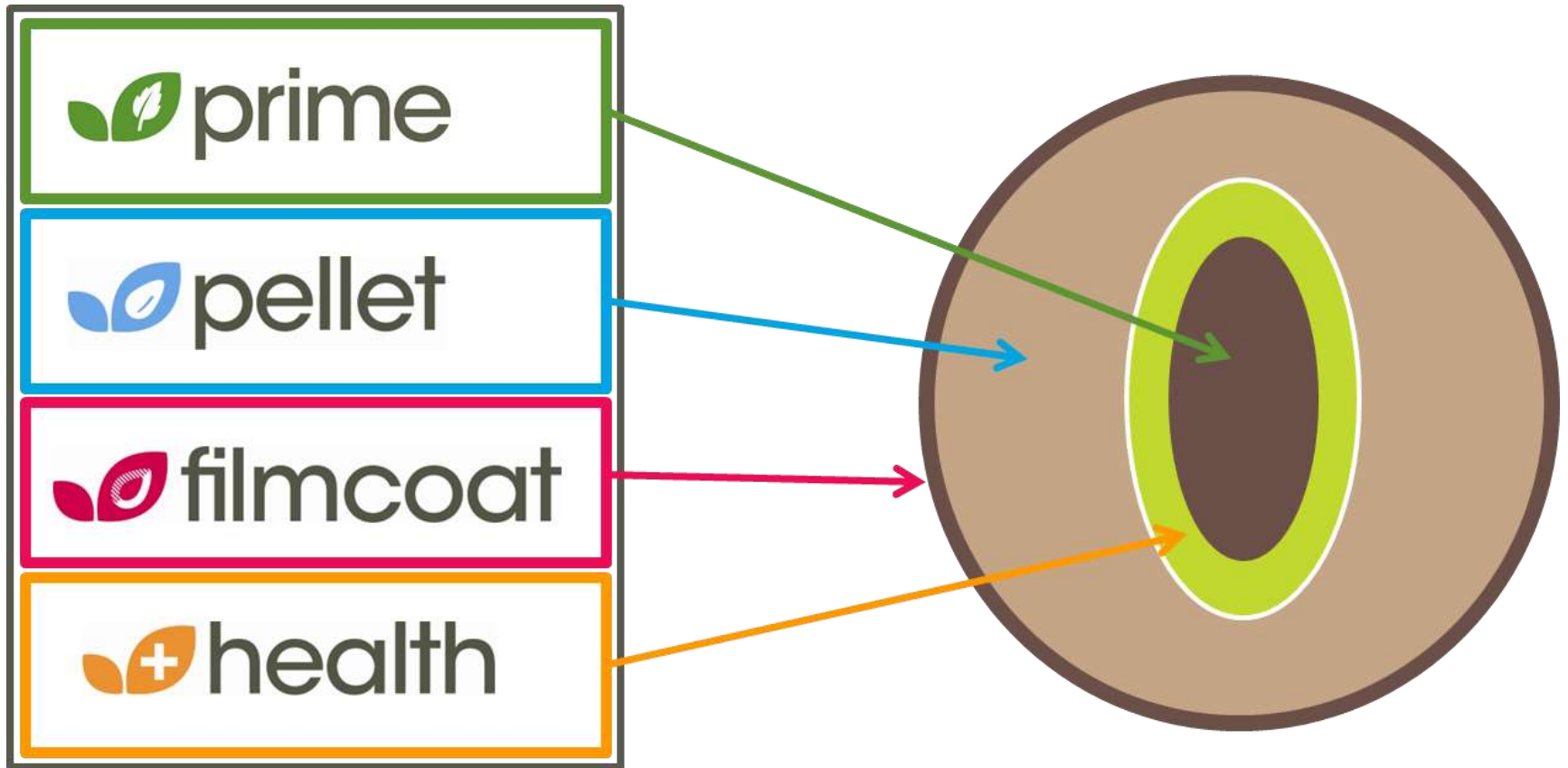
Zapewnia znaczące korzyści dla środowiska dzięki zmniejszeniu ilości środków ochrony roślin aplikowanych dolistnie w trakcie uprawy.



Oferuje nasiona wolne od patogenów z możliwością zwiększonego poboru składników pokarmowych.



Różnorodne i dostosowane do indywidualnych potrzeb usługi uszlachetniania nasion, dostępne dla innych użytkowników na zasadzie licencji.





Zwiększone plony, szybsze i bardziej wyrównane wschody w polu.

Jesteśmy dumni z ponad 20-letniego doświadczenia w pobudzaniu nasion na rynku Europejskim.



# Nasze technologie pobudzania nasion



Technologie pobudzania nasion  
Advantage i Xbeet zapewniają  
optymalną jakość





# Czym jest pobudzanie nasion?

- ❖ W procesie pobudzania temperatura i wilgotność nasion jest kontrolowana, przybliżając je do punktu kiełkowania.
- ❖ W trakcie procesu, indywidualne nasion osiągną ten sam poziom procesu kiełkowania. W efekcie powoduje to bardziej równomierne wschody w polu.



Unprimed

Primed

# Zalety pobudzania nasion

---

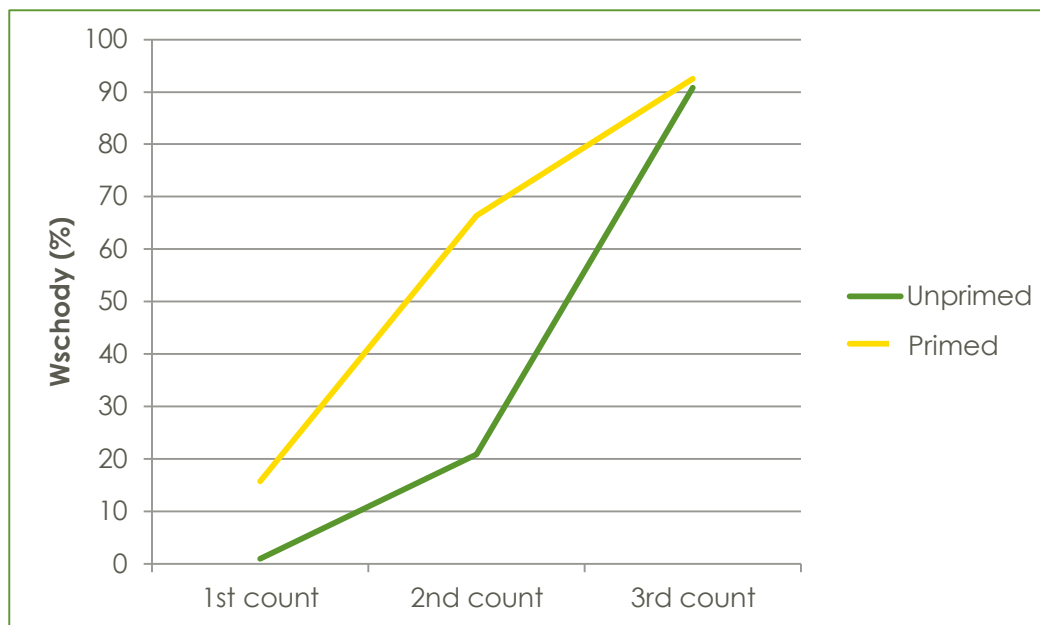
W związku z decyzją o zawieszeniu używania substancji neonikotynoidowych, technologia obróbki nasion będzie odgrywać jeszcze większą rolę w nadchodzącym sezonie, chroniąc uprawy przed możliwą utratą plonów.

Koniecznością będzie szybki wzrost młodych roślin buraka cukrowego do stadium 12 liści. Nasza technologia pobudzania nasion wspomaga ten proces poprzez:

- ❖ **Szybsze i wyrównane wschody w różnorodnych warunkach klimatycznych**
- ❖ **Zwiększenie potencjału plonów**
- ❖ **Zwiększenie wigoru siewek w celu szybszego rozwoju**
- ❖ **Poprawienie jednolitości korzeni w celu zoptymalizowania wydajności zbiorów**

# Pobudzone vs. konwencjonalne

## Wyniki wschodów – korzyści z pobudzania nasion



\*Średnia z czterech odmian

\*Wyniki z doświadczeń przeprowadzonych w Wielkiej Brytanii



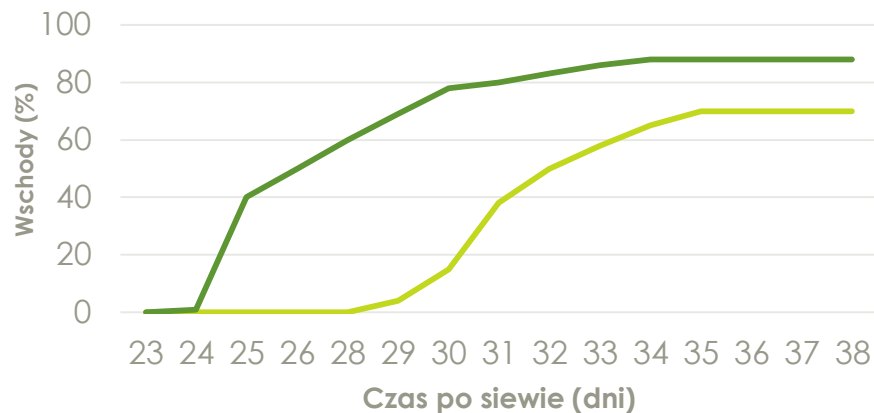
# Wschody w niskich temperaturach

## Czym jest zimny test kiełkowania?

W procesie kiełkowania nasiona poddane są niskim temperaturom.

- 1-szy tydzień = 0–4°C
- Kolejne 3-y tygodnie = 4-10°C
- Pozostały okres = 15°C

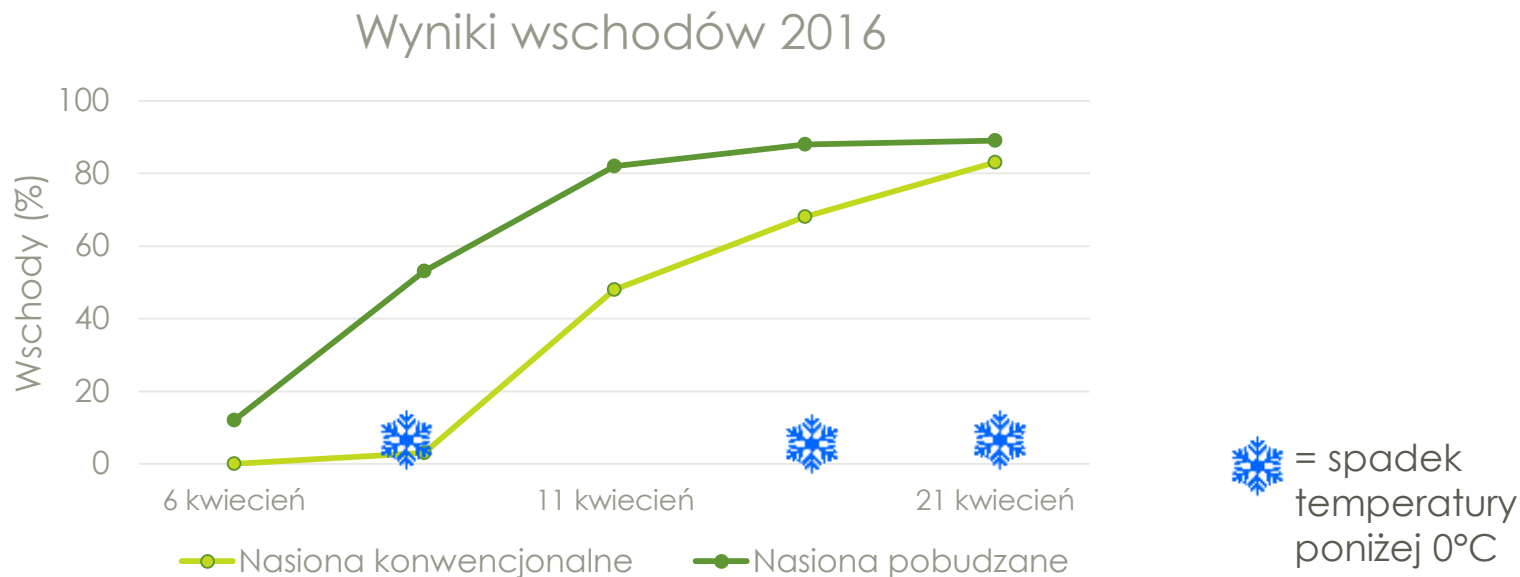
Wyniki wschodów buraka cukrowego w niskich temperaturach



— Nasiona konwencjonalne — Nasiona pobudzone

- Powyższy wykres demonstruje, że w niskich temperaturach wschody nasion pobudzonych są szybsze niż nasion konwencjonalnych.
- To sugeruje, że pobudzanie nie wpływa negatywnie na kiełkowanie nasion w chłodnych warunkach.
- Pobudzanie nasion korzystnie wpływa na wschody w niskich temperaturach.

# Wschody w niskich temperaturach

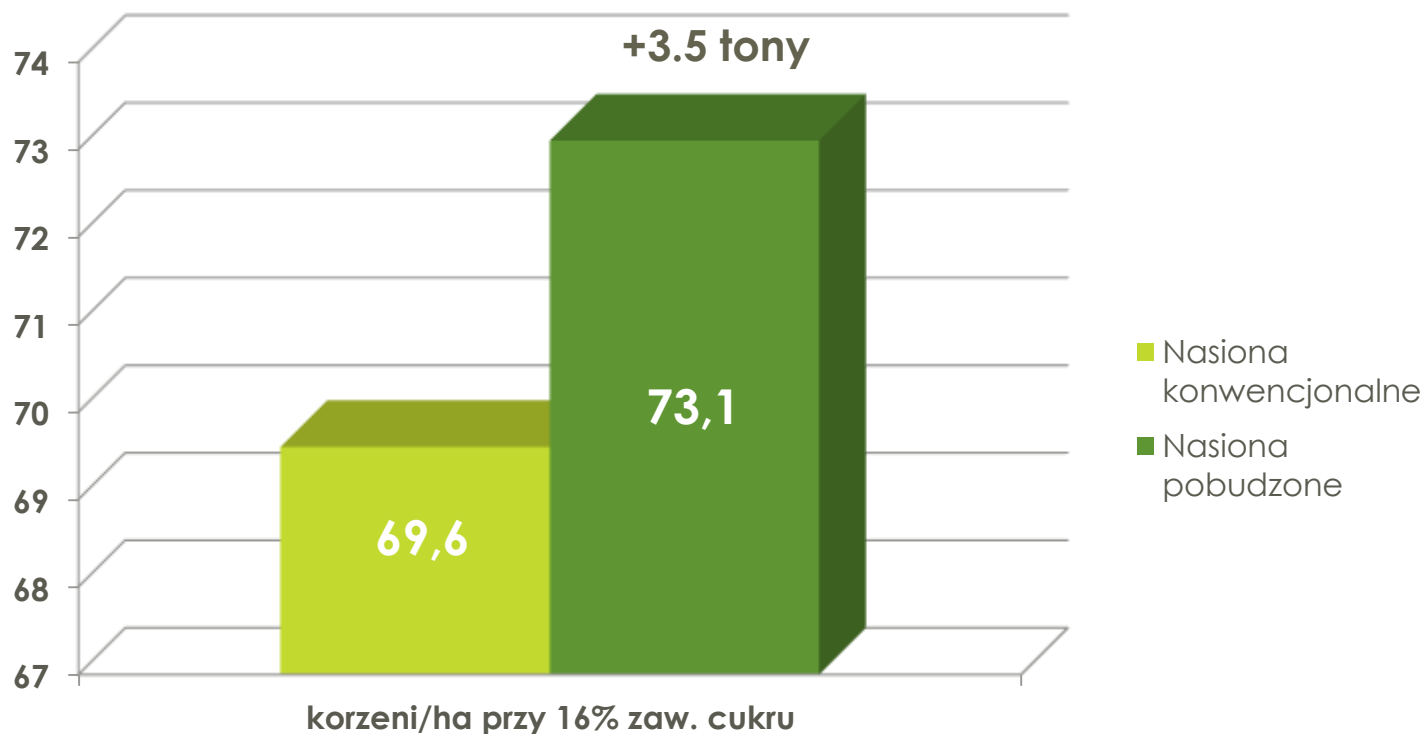


- Powyższy wykres demonstruje, że niskie temperatury oraz występowanie przymrozków w okresie wiosennym nie wpłynęło na wschody nasion pobudzonych.
- W tych doświadczeniach zanotowano **8.9% wzrost plonu** buraka cukrowego z nasion pobudzonych w porównaniu do nasion konwencjonalnych.

\* Wyniki z doświadczeń polowych przeprowadzonych w Wielkiej Brytanii

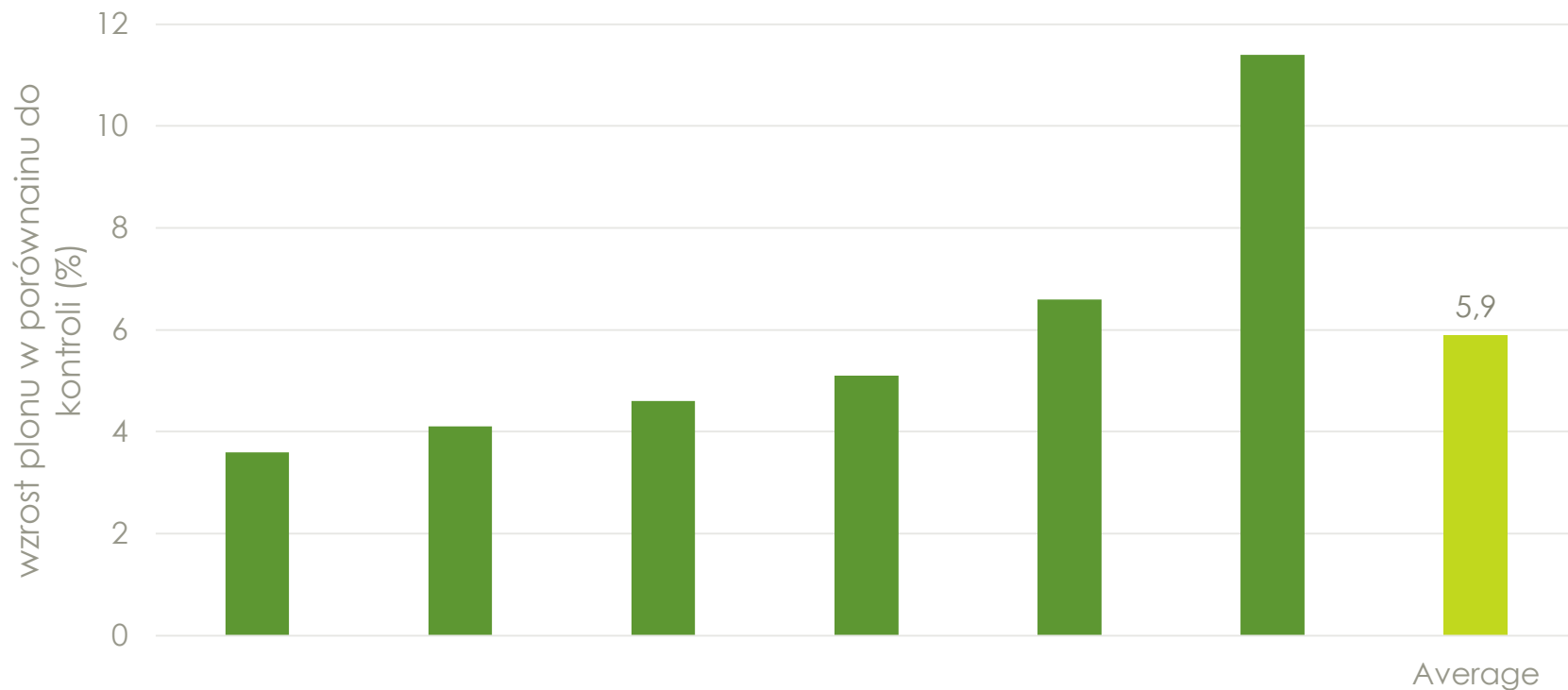
# Plon z nasion pobudzonych

Plon korzeni z doświadczeń polowych  
(6 lat – 16 doświadczeń)



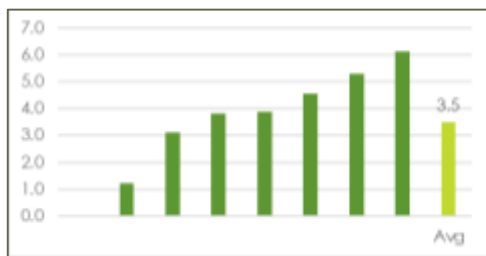
\* Wyniki doświadczeń przeprowadzonych w Wielkiej Brytanii

# Doświadczenia polowe w Polsce (2011 i 2012)



# Wpływ pobudzania nasion na plon buraka cukrowego (doświadczenia w UE)

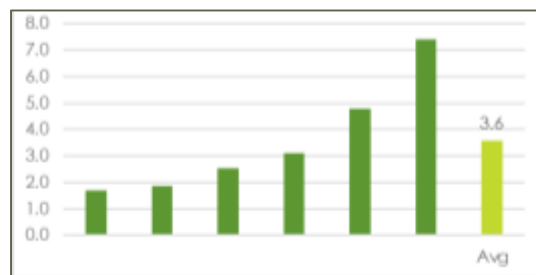
CRISTAL UNION  
France



3.5%

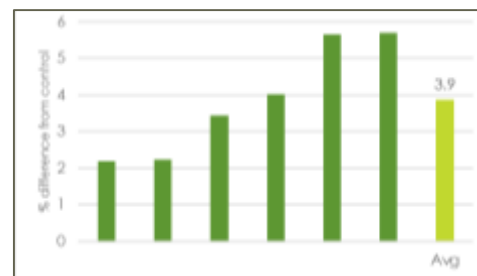
WAGENINGEN  
UNIVERSITY & RESEARCH

NL



3.6%

NBR  
Nordic Beet Research



3.9%

\* Wyniki z doświadczeń przeprowadzonych przez *Cristal Union*, *Wageningen University & Research* and *Nordic Beet Research (NBR)*

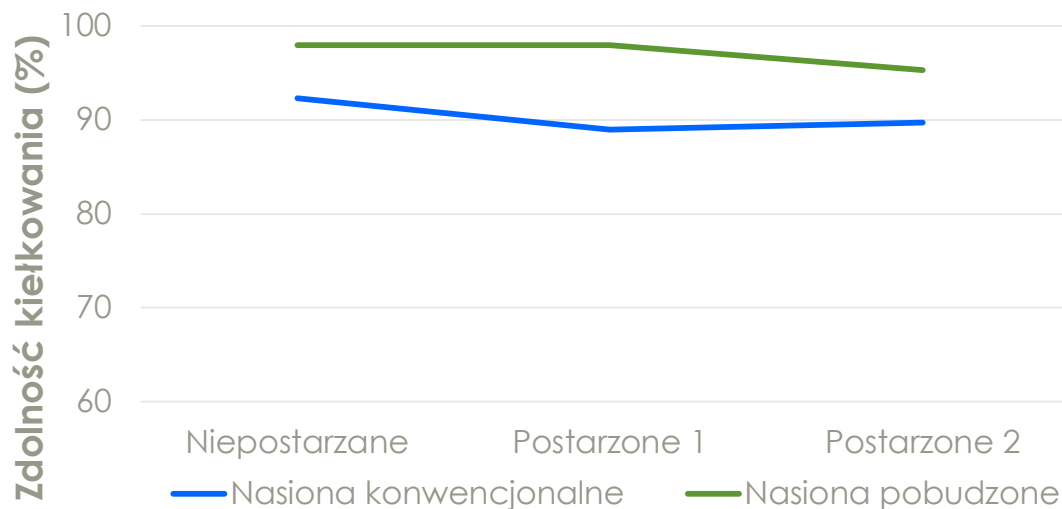
germains®  
seed technology

We Maximise Nature's Potential®



# Przechowalność nasion pobudzonych

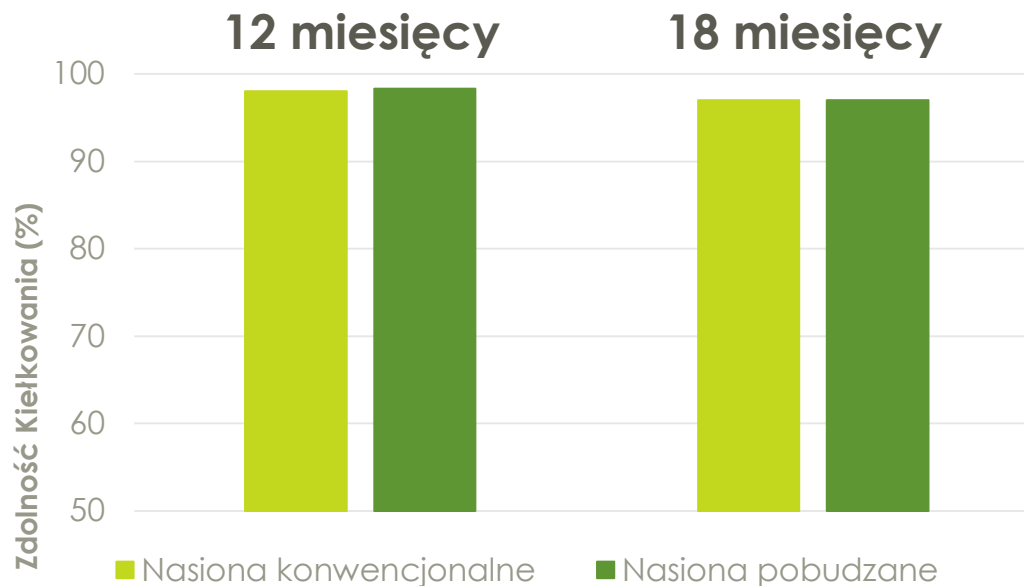
Kiełkowanie nasion pobudzonych i konwencjonalnych przed i po procesie postarzenia



- Nasiona pobudzane i konwencjonalne zostały poddane testowi 'przyspieszonego postarzenia'. W procesie tym w nasionach zachodzą typowe zjawiska starzenia się w znacznie krótszym okresie czasu.
- Nasiona pobudzone zachowały swoją zdolność kiełkowania (%) po okresie 'przyspieszonego postarzenia' i zdolność ta pozostała wyższa niż nasion konwencjonalnych.

# Przechowalność nasion pobudzonych

- Wyniki testów nie wykazują spadku zdolności kiełkowania nasion pobudzanych po 12-tu i 18-tu miesiącach przechowywania.
- Aby zredukować naturalny proces starzenia się nasion, Germains zaleca przechowywanie nasion w chłodnym, suchym i dobrze wentylowanym miejscu.



\* Wszystkie próbki przechowywane były w kontrolowanych warunkach (temperatura 15°C i wilgotność powietrza 40-50% RH)



**Silniejsze rośliny gwarancją  
zwiększonego potencjału  
plonowania**



# Technologie Health

## *Czym są technologie Health?*

Wykorzystanie produktów zawierających **elicytory, bio-stymulanty i składniki mineralne** w celu poprawy wzrostu roślin we wczesnym okresie rozwoju, a także zwiększenia ich tolerancji na stresujące warunki w trakcie uprawy.

Rezultatem technologii *Health* są większe i odporniejsze rośliny, które zwiększają potencjał plonowania w uprawie polowej.







# Korzyści z technologii Health



W fazie doświadczeń zaobserwowaliśmy szereg korzyści z naszych technologii Health.

## *Benefits:*

-  Szybsze wschody polowe
-  Zwiększona powierzchnia liści
-  Ulepszona jednolitość roślin
-  Silniejszy wzrost roślin prowadzący do zwiększenia potencjału plonowania

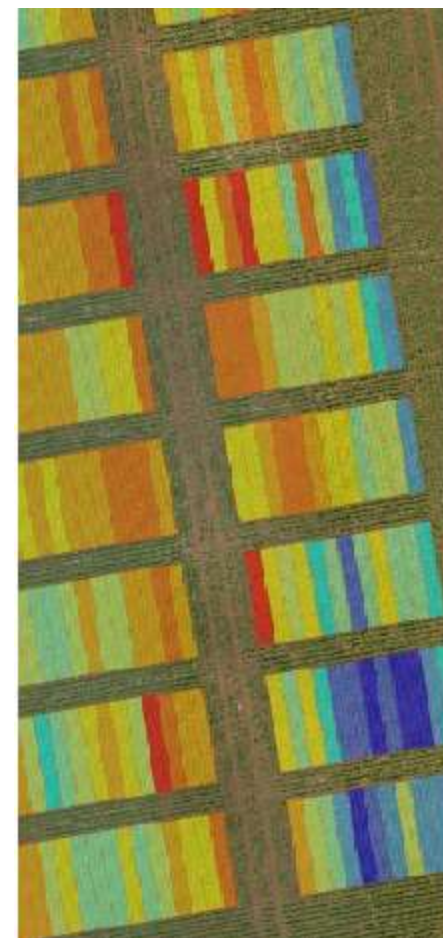
# Wyniki doświadczeń polowych technologii Health

Na przełomie kilku lat testowania technologii Health zaobserwowaliśmy wzrost plonu buraka cukrowego.

## Doświadczenia poletkowe:

-  3 różne lokalizacje
-  3 odmiany
-  Doświadczenia w układzie randomised plots, 6 powtórzeń

Product	Ilość lat w komercyjnych doświadczeniach	Średnia wzrostu plonu
Elicytor	7	1.5%
Bio-stimulant	5	2.1%
Mikro + Makro Składniki	4	1.8%



\* Wyniki doświadczeń przeprowadzonych w Wielkiej Brytanii

# Wyniki doświadczeń polowych technologii Health

## Wyniki doświadczeń w systemie pasowym

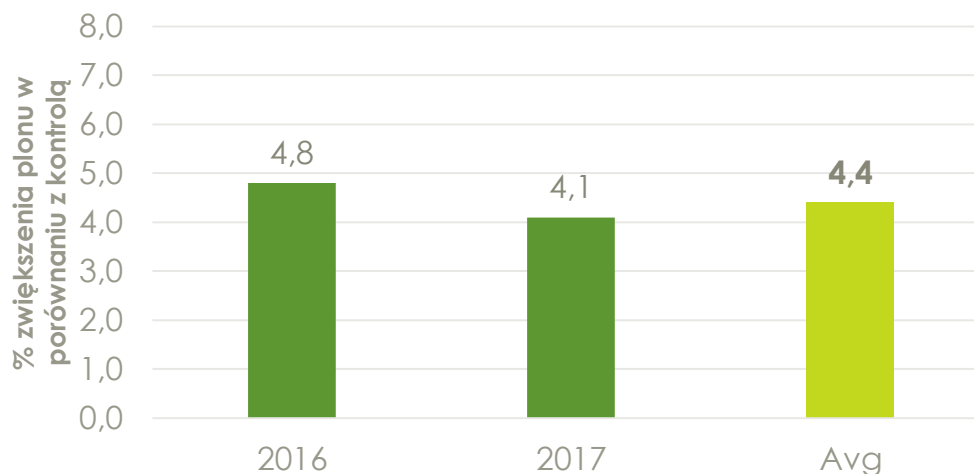
### Doświadczenia pasowe:

Oprócz doświadczeń na małych poletkach, Germains przeprowadza również testy polowe w systemie pasowym.

Celem takich doświadczeń jest testowanie nowych metod traktowania nasion w warunkach zbliżonych do normalnej praktyki rolniczej.

- o Wyniki z ponad 2 lat testowania
- o Próbki wysiane pasowo na całej długości pola w 6 powtórzeniach
- o Siew nasion, uprawa i zbiór korzeni wykonana sprzętem używanym w produkcji komercyjnej.

### Doświadczenia polowe z elicytorem (sys. pasowy)



# Dziękuję!



Maximising Nature's Potential

[Germain's.com](http://Germain's.com)