

AGROSIMEX



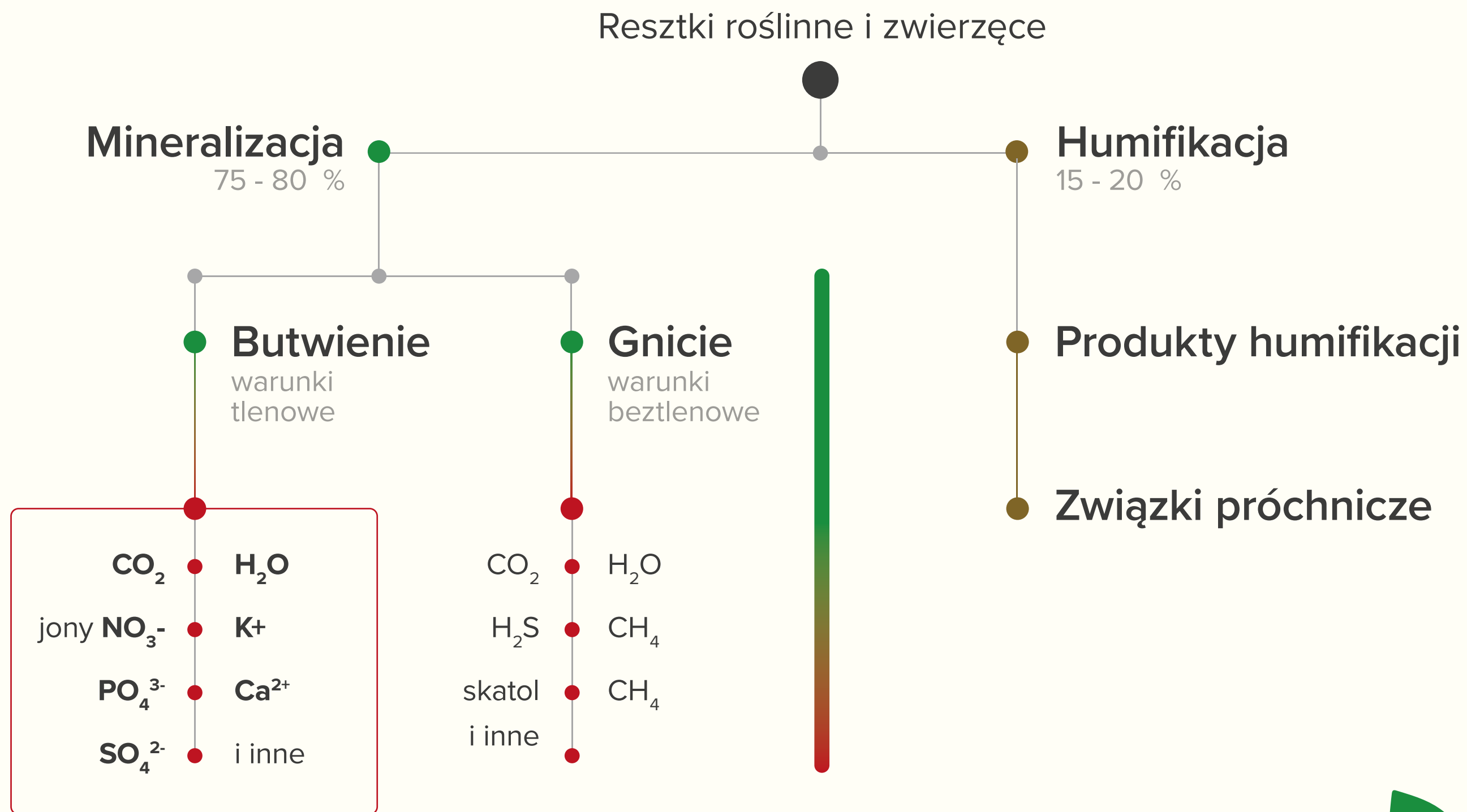


A po żniwach nic lepszego:

**Jeden za wszystkich
– wszyscy za jednego**



Schemat rozkładu materii organicznej w glebie

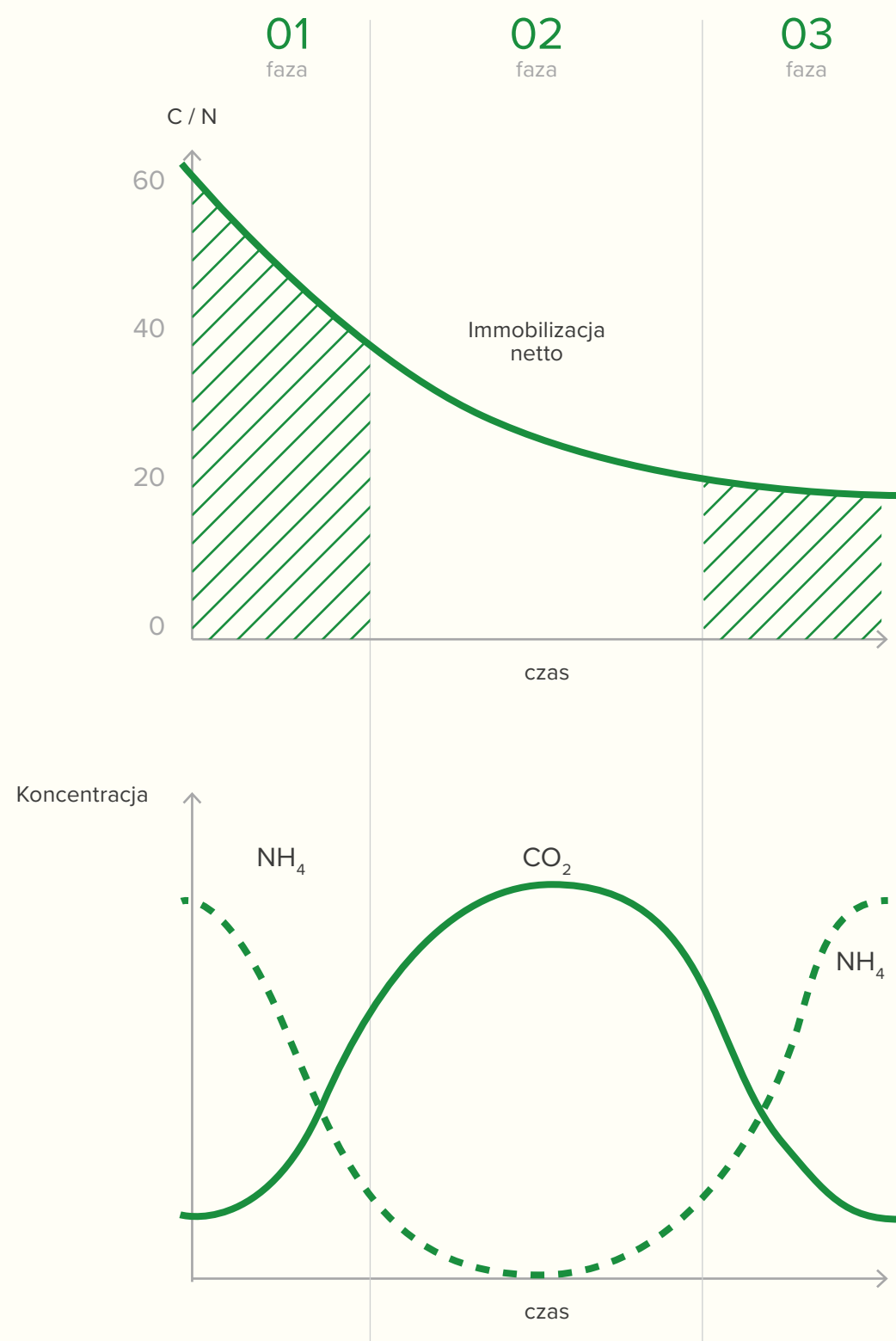


Efektywność mineralizacji materii organicznej

- I W warunkach Polski w lipcu i sierpniu proces mineralizacji jest najszybszy.
- II O efektywności procesu decyduje stosunek zawartości C:N (optimum 10:1) & C:P (200:1).

Stosunek C:N w resztkach poźniwnych waha się w przedziale 100-80:1!

Naszym celem jest uzyskanie optimum 10:1!



Rozkład resztek poźniwnych z wysokim stosunkiem C:N

- 01 **Faza inicjacji** – wzrasta liczba mikroorganizmów glebowych, następuje proces immobilizacji (związki organiczne wbudowywane są w ciała mikroorganizmów) – szeroki stosunek C:N.
- 02 **Faza pośrednia** – mikroorganizmy konsumują składniki N, C, ... i wydają CO₂.
- 03 **Faza końcowa** – mikroorganizmy obumierają oddając do gleby zmineralizowane składniki pokarmowe, które są dostępne. Stosunki C:N i N:P są wąskie.



Resztki pożniwne

Źródło materii organicznej

Efektywność procesu mineralizacji ma bezpośredni wpływ na ilość dostępnych dla roślin składników pokarmowych z resztek pożniwnych.

Słoma jest także źródłem próchnicy – współczynnik reprodukcji materii organicznej słomy wnosi 0,18 (1 t słomy = 0,18 t materii organicznej).

Rodzaj słomy

Zawartość podstawowych składników pokarmowych w 1t słomy

	N	P₂O₅	K₂O	Mg
Słoma zbożowa	5,0	3,0	16,0	1,4
Słoma rzepakowa	11,0	5,0	28,0	2,5
Słoma kukurydziana	10,0	4,0	20,0	2,0

- 01 Plon słomy dla zbóż i rzepaku przyjmuje się na poziomie 4-6 t/ha. W tej ilości mamy ok. 30 kg N, ponad 10 kg P₂O₅, 60 kg K₂O i blisko 20 kg CaO
- 02 W słomie kukurydzianej, której plon jest wyższy (ok. 7 t / ha), mamy 60 kg N, 40 kg P₂O₅, 150 kg K₂O i blisko 40 kg CaO.
- 03 Poza pierwszoplanowymi pierwiastkami słoma to źródło wielu mikroelementów: B, Cu, Mn, Mo, Zn.



Mineralizacja resztek poźniwnych w najlepszym wydaniu!

Jeden za
wszystkich,
wszyscy
za jednego!



- 01 **Dostarczenie N**
w ilości około
6-8 kg / t słomy
- 02 **Wzbogacenie gleby
w pożyteczne bakterie**
mineralizacja to nie tylko N!
- 03 **Dostarczenie cennych
kwasów humusowych**



Relaks i odpoczynek gleby po żniwach

A po żniwach
nic lepszego:

Jeden za
wszystkich,
wszyscy
za jednego!



około 40 kg N
w czystym
składniku



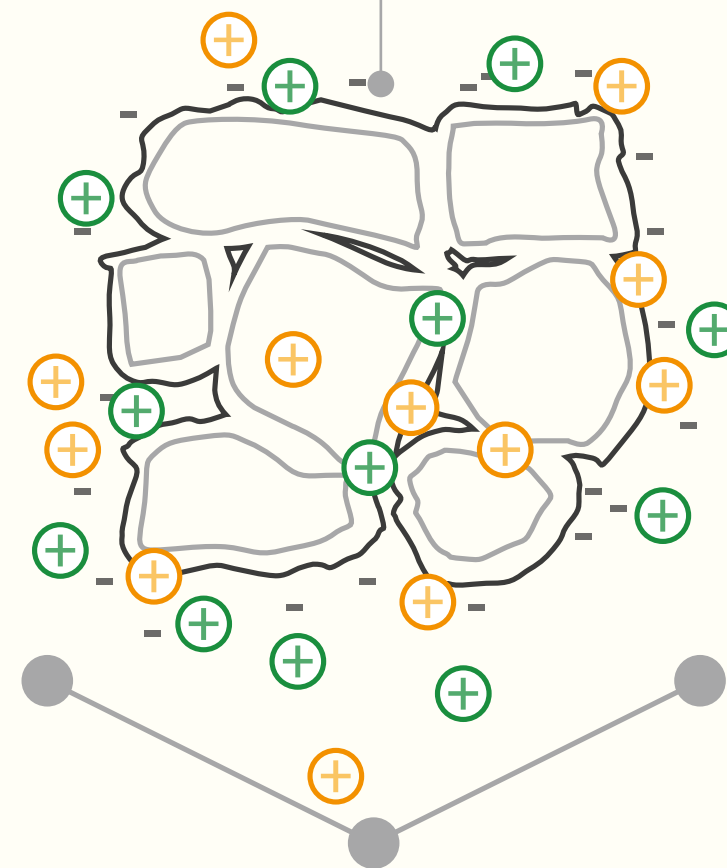
Rosahumus
1kg / ha

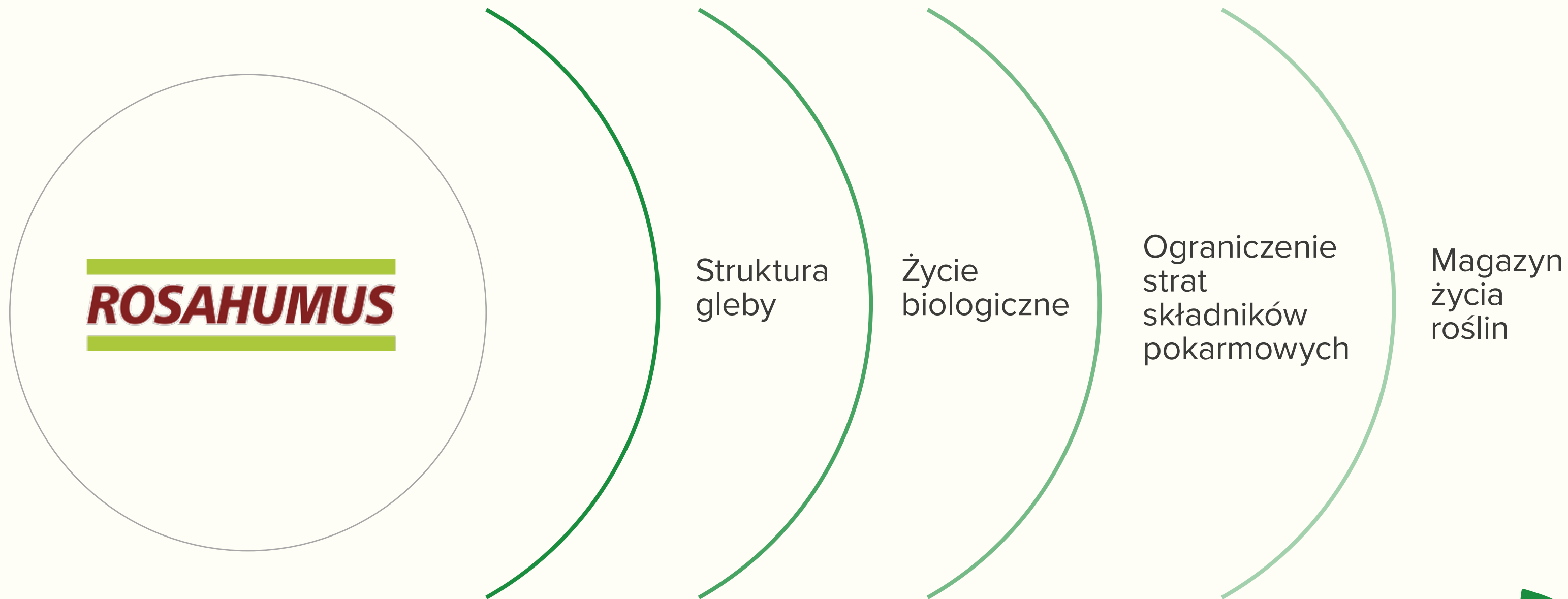


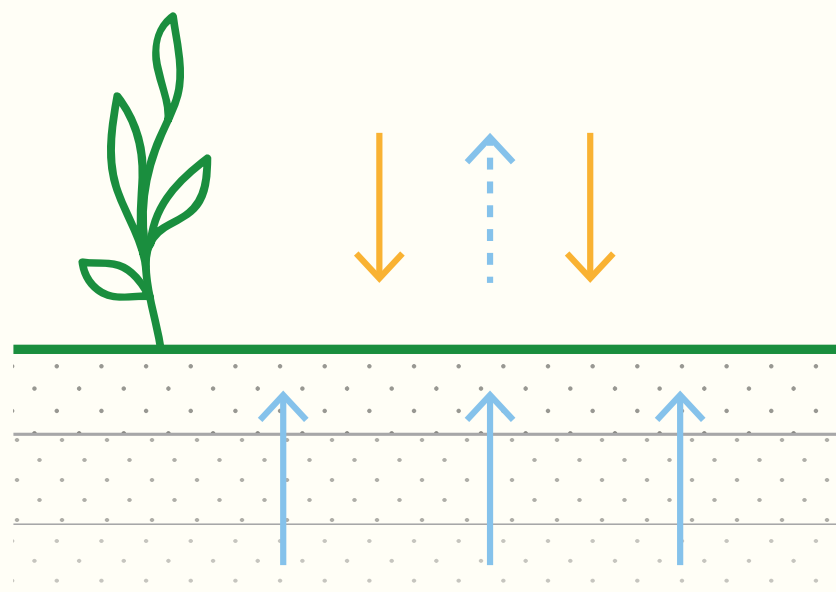
Delsol
1l / ha



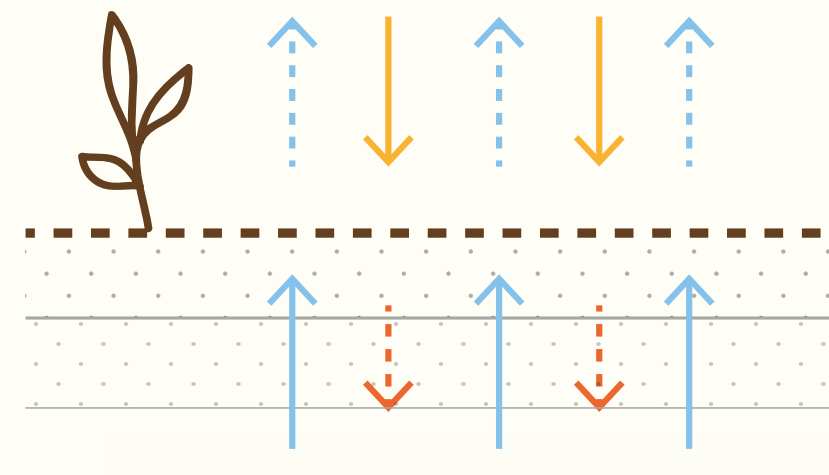
Nasza gleba odpoczywa
i nabiera mocy
pod przyszły plon!





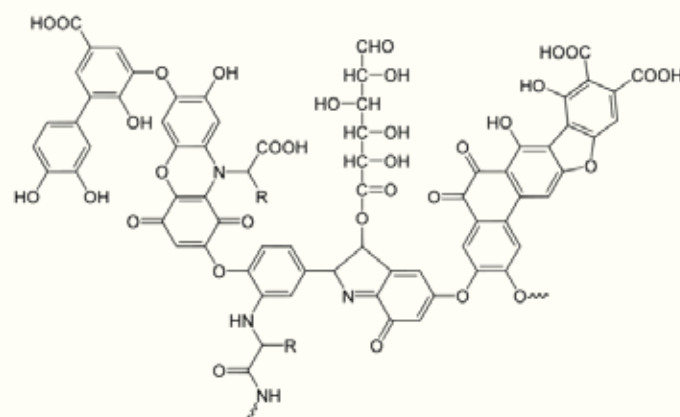


Gleba zasobna w próchnicę



Gleba uboga w próchnicę

Kwasy humusowe zawarte w Rosahumus wpływają na tworzenie właściwej struktury gleby:



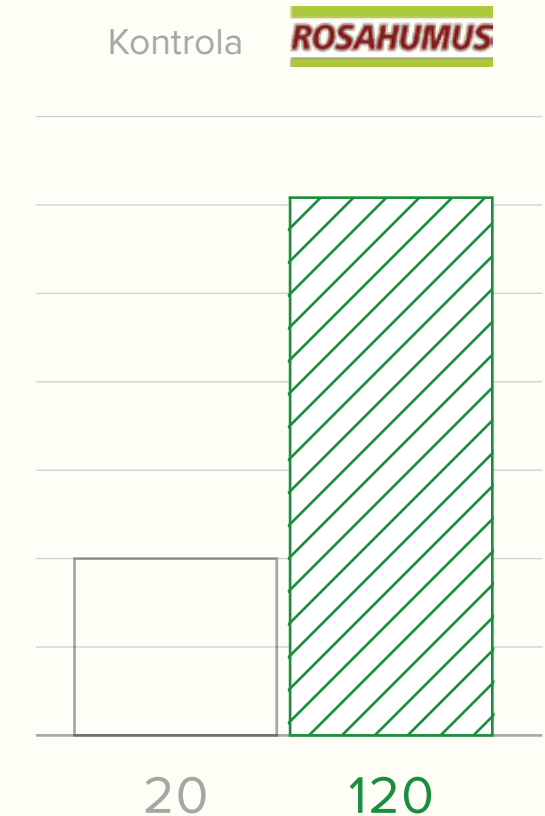
- mają dodatni wpływ na regulację stosunków wodno – powietrznych w glebie,
- współtworzą agregaty glebowe,
- zapobiegają pękaniu gleby i jej erozji.



Rosahumus

Akcja aktywacja życia biologicznego gleby

- 01 Efektywność mineralizacji zależy od aktywności życia biologicznego gleby!
- 02 Kwasy humusowe zawarte w Rosahumus stymulują wzrost i namnażanie pożytecznych mikroorganizmów glebowych m.in.:
 - **Azotobacter**
bakterie wiążące wolny azot z powietrza.
 - **Nitrosomas**
bakterie odpowiedzialne za przemianę amoniaku do formy azotanowej.
- 03 W 1 ha gleby znajduje się od 3-15 t bakterii, które m.in. decydują o efektywności mineralizacji.



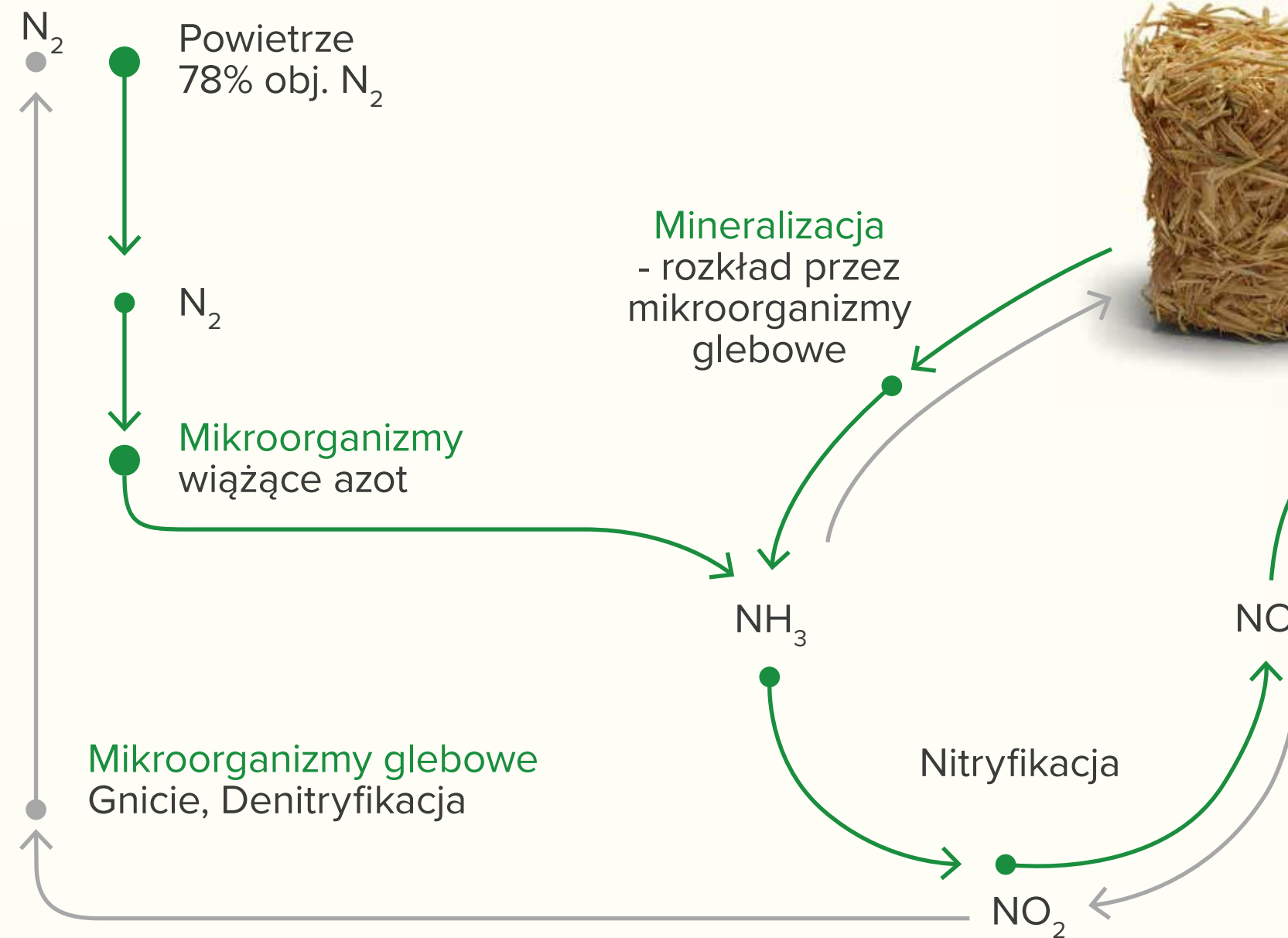
Ogólna liczebność bakterii
JTK 10.5/g s.m. gleby
21.08.2012

Stosując Rosahumus zwiększamy liczbę bakterii i efektywność mineralizacji materii organicznej!



Rosahumus

Akcja aktywacja życia biologicznego gleby na przykładzie przemian azotu



Rosahumus

W trosce o życie biologiczne gleby
 Optymalny odczyn dla rozwoju mikroflory w glebie

Rosahumus
 utrzymuje optymalne
 pH gleby, dające
 rozwój pożytecznym
 mikroorganizmom!

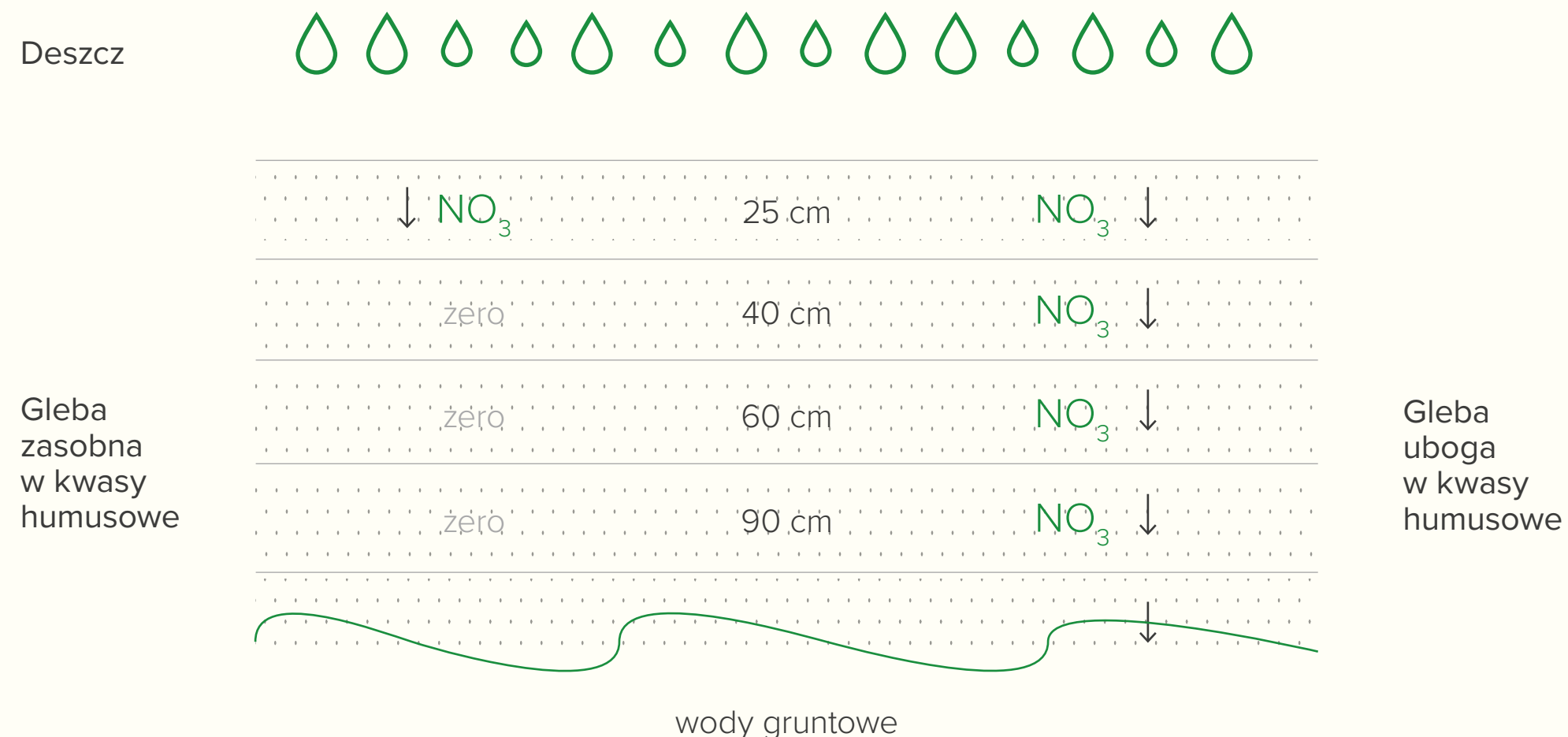
Zasadnicze grupy drobnoustojów	Drobnoustroje	odczyn pH optymalny	dolna granica tolerancji pH
Drobnoustroje rozkładające substancję organiczną	grzyby	4,0 - 5,0	1,5 - 2,0
	amonifikatory	6,2 - 7,0	-
	denitryfikatory	7,0 - 8,0	-
	nitryfikatory	6,5 - 7,2	4,8 - 5,0
	uruchamiające P	6,5 - 7,5	-
Bakterie asymilujące wolny azot	Symbiotyczne:		
	lucerny	6,8 - 7,2	4,9 - 5,0
	koniczyny	6,8 - 7,2	4,2 - 4,7
	grochu	6,5 - 7,0	4,0 - 4,5
	wyki	6,5 - 7,0	4,0 - 4,5
	łubimu	5,5 - 6,5	3,2 - 3,5
	seradeli	5,5 - 6,5	3,2 - 3,5
	Niesymbiotyczne:		
	Azotobacter	6,5 - 7,5	5,5 - 6,0
	Clostridium pasterianum	5,0 - 7,0	4,7 - 5,0



Obecność w glebie kwasów humusowych zawartych w Rosahumus organiczna straty składników pokarmowych.

01 Wypłukiwanie azotu

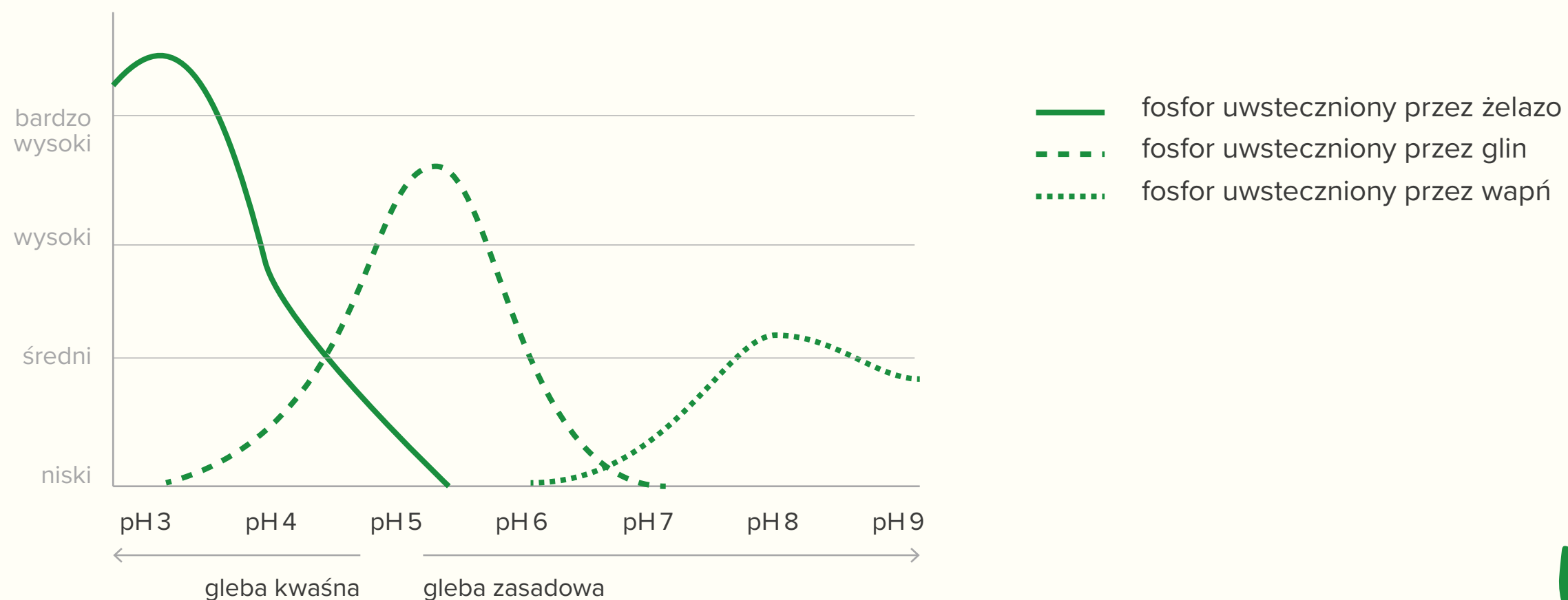
Wpływ kwasów humusowych na koncentrację azotanów w glebie



Obecność w glebie kwasów humusowych zawartych w Rosahumus ogranicza straty składników pokarmowych.

02 Wiązanie fosforu poprzez wapń z kompleksem sorpcyjnym ogranicza uwstecznienie fosforu

Uwstecznianie fosforu w zależności od pH



Kwasy humusowe zawarte w Rosahumus wpływają pozytywnie na magazynowanie składników pokarmowych dostępnych dla roślin poprzez:

01 zmianę właściwości chemicznych gleby,

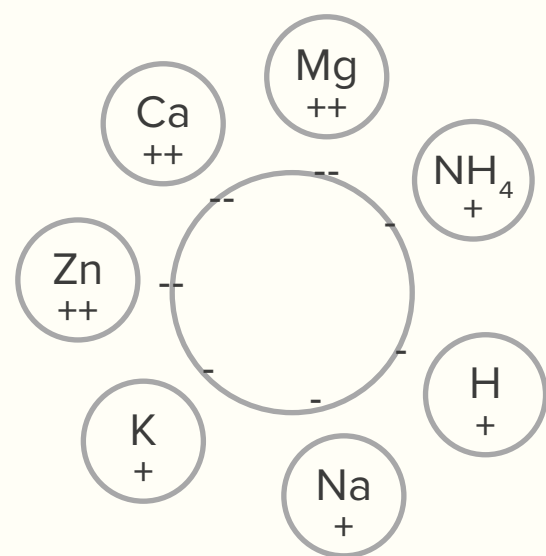
02 neutralizację pH,

03 przemianę składników pokarmowych do form dostępnych dla roślin,

04 chelatownie (zatrzymanie) jonów metali.

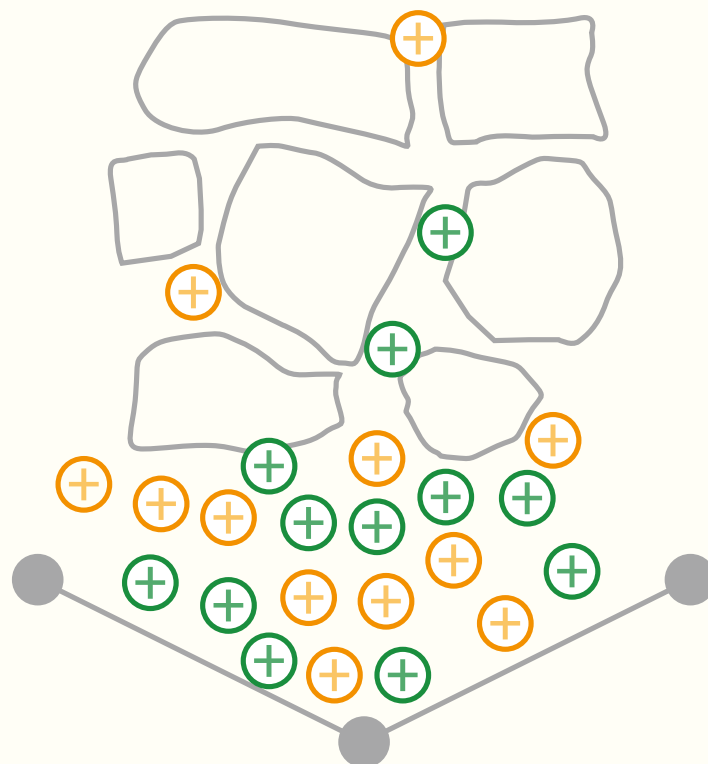


Chelat kwasów humusowych

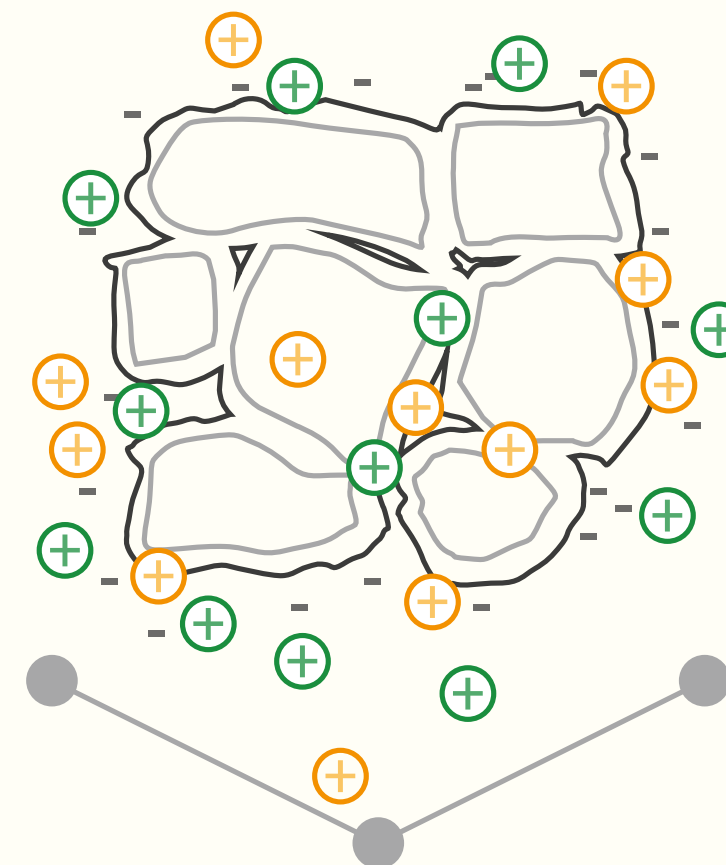


Wpływ kwasów humusowych na strukturę gleby i rozmieszczenie składników pokarmowych w glebie.

Gleba uboga w kwasy humusowe



Gleba zasobna w kwasy humusowe





Co-folmulator

Odżywianie bakterii



Delsol Co-folmulator

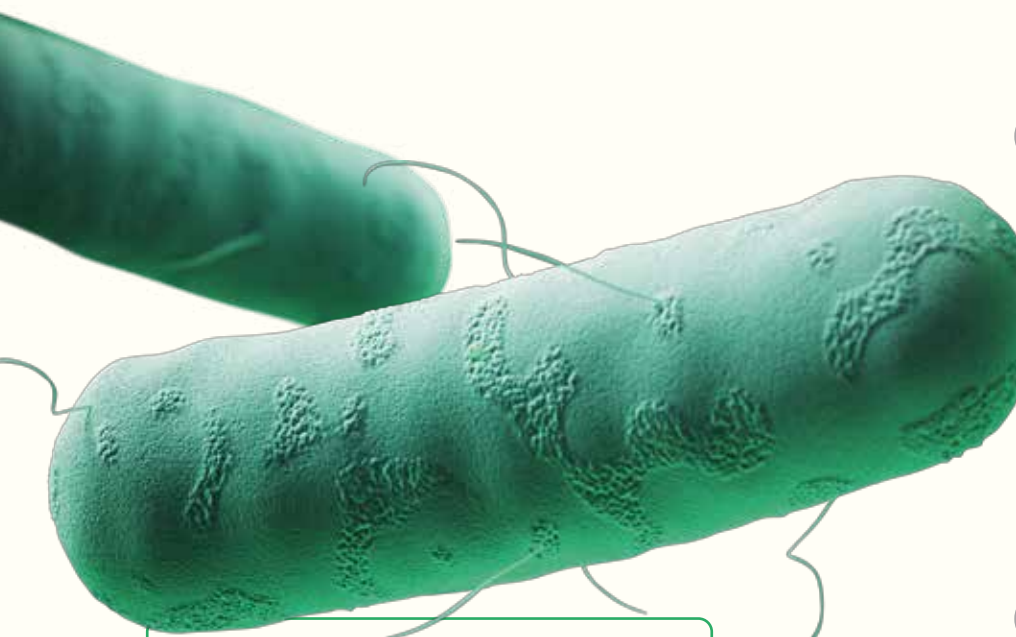
Źródło pożytecznych bakterii

01 Delsol zawiera **innowacyjną formułę Co-folmulator**, w skład, której wchodzi 2 szczepy bakterii:

- **Pseudomonas Putida**
- **Pseudomonas Fluorescens**

02 Obecność w glebie bakterii Pseudomonas to:

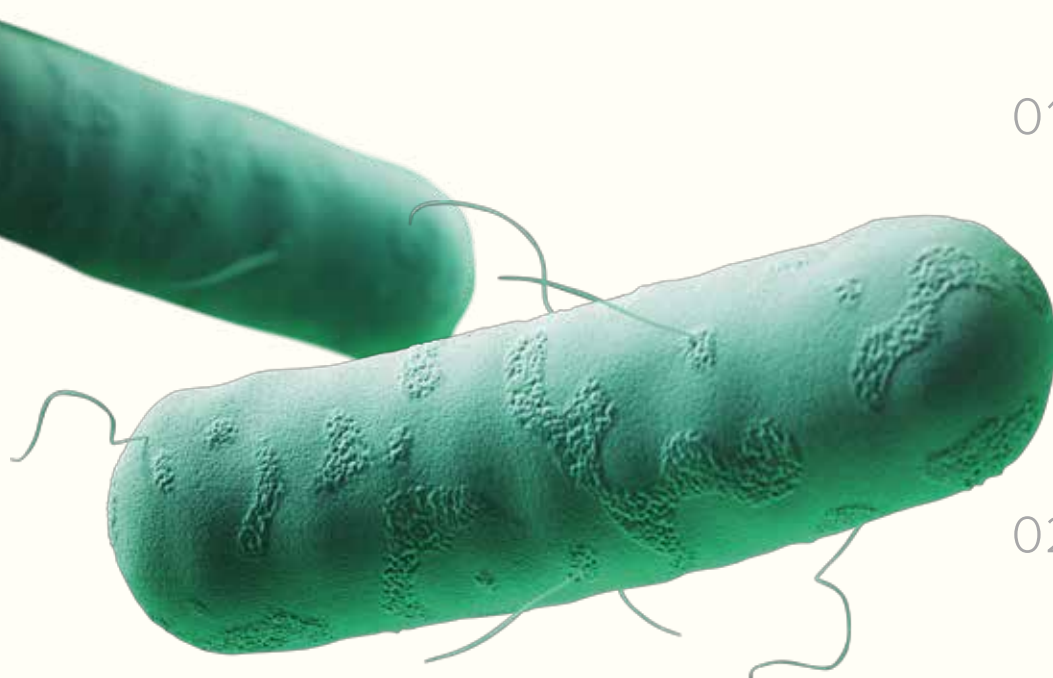
- wyższa efektywność mineralizacji resztek poźniwnych,
- więcej dostępnych dla roślin składników odżywczych – azot, fosfor, siarka,
- mniejsza presja pasożytów chorobotwórczych roślin uprawnych.



Stosunek C:N
w resztkach
poźniwnych
waha się
w przedziale
100-80:1!

Naszym celem
jest uzyskanie
optimum 10:1





01 Bakterie Pseudomonas Putida tworzą w glebie specyficzne wiązania z żelazem zwane SIDEROFORY – brak dostępności tego składnika dla mikroorganizmów chorobotwórczych – **zdrowsze rośliny.**

02 Bakterie Pseudomonas Putida produkują kwas keto glutarowy oraz indoliloctowy IAA – wzmocnienie systemu korzeniowego i silny rozwój strefy włosnikowej – **lepiej odżywione rośliny.**

03 Bakterie z rodzaju Pseudomonas syntetyzują cyjanowodór, kwas salicylowy oraz antybiotyk fenazyna – ochrona korzenia przed atakiem grzybów chorobotwórczych – **zdrowsze rośliny.**

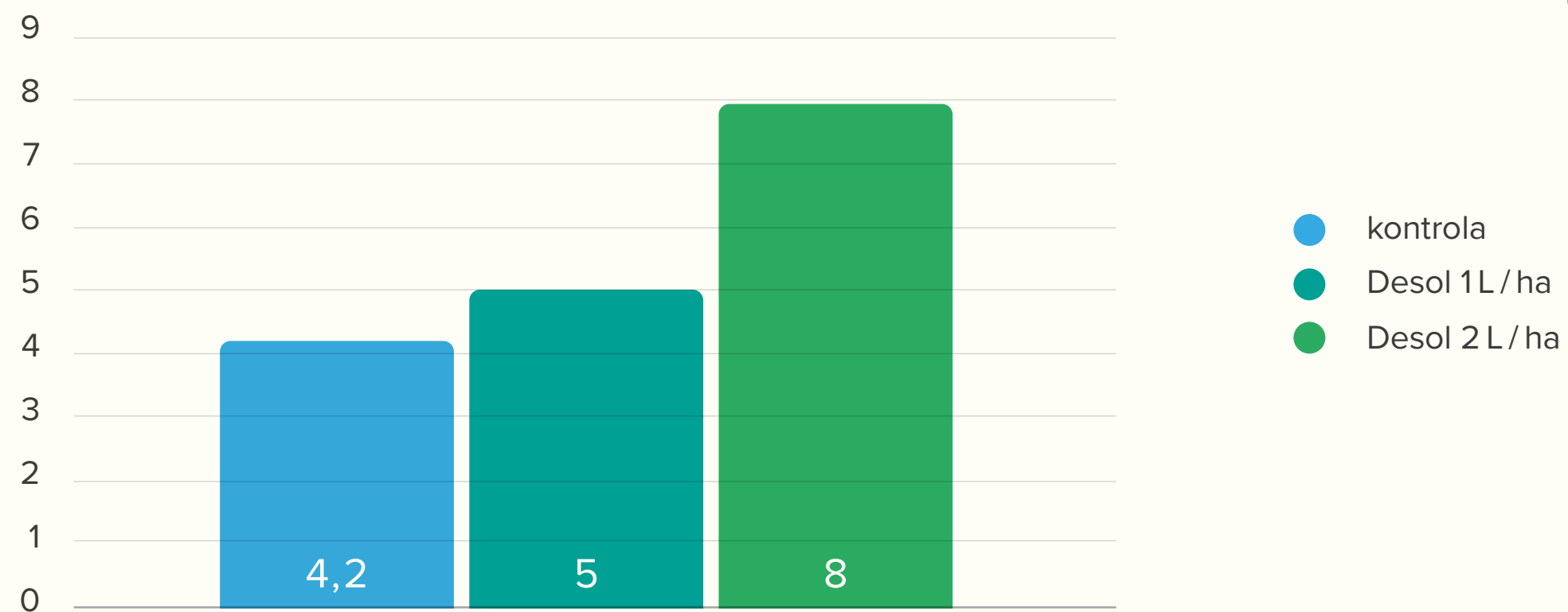


Delsol Co-folmulator

Źródło pożytecznych
bakterii

Wpływ stosowania nawozu Delsol na liczebność bakterii *Pseudomonas Putida* 5 miesięcy po zastosowaniu na plantacji cebuli

Liczebność bakterii *P. Putida* JTK 10.3/g s.m. gleby - 21.08.2012



Delsol

Uwalnianie składników pokarmowych po zastosowaniu produktu

Kombinacja	Miejsce pobrania próbki gleby	Data pobrania próbki gleby	pH _{KCl}	Zawartość przyswajalnych form w mg / 100 g gleby			
				P	K	Mg	K : Mg
Kontrola	rzęd roślin matecznych	24 lipiec	6,14	16,6	15,2	5,2	2,9
		3 września	6,20	12,9	11,6	4,5	2,6
	środek międzyrzędzia	24 lipiec	6,73	13,1	14,1	4,7	3,0
		3 września	6,42	10,4	11,0	4,4	2,5
Średnio dla kontroli			6,37	13,2	13,0	4,7	2,75
Delsol 1 l / ha	rzęd roślin matecznych	24 lipiec	6,36	19,4	16,0	5,2	3,1
		3 września	6,67	23,3	14,4	4,5	3,2
	środek międzyrzędzia	24 lipiec	6,69	19,6	14,4	4,6	3,1
		3 września	6,72	20,9	15,2	4,2	3,6
Średnio dla preparatu Delsol			6,37	20,8	15,0	4,6	3,25

Po zastosowaniu Delsol znacząco wzrosła zawartość dostępnych dla roślin składników pokarmowych!



01 Delsol to źródło pokarmu dla mineralizujących materię organiczną mikroorganizmów glebowych.

Zawiera dwa najważniejsze składniki odżywcze dla bakterii:

- węgiel
- azot

03 Stosowany łącznie z Rosahumus i azotem zapewnia odpowiedni stosunek C : N i C : P gwarantując optymalną mineralizację materii organicznej.


Stosunek C:N
w resztkach
pożniwnych
waha się
w przedziale
100-80:1!

Delsol
Rosahumus
Azot

Optymalne pH
resztek
pożniwnych:

• C : N = 10 : 1
• C : P = 200 : 1





Uprawa	Kontrola t/ha	Delsol 1l/ha	zwyżka t/ha
Pszenica ozima Muszelka	7,74	8,34	+0,60
Pszenica jara Katoda	5,77	6,08	+0,31
Jęczmień browarny Malwina	7,04	7,94	+0,90
Jęczmień jary Shandy	4,19	4,74	+0,55
Kukurydza na ziarno P8100	12,51	13,16	+0,65



Jeden za wszystkich - wszyscy za jednego!



Wszystko czego potrzebuje Twoja gleba po żniwach!

