



ZIEMNIAKI

PEŁEN OPIS EFEKTU W BADANIACH UPRAW POLOWYCH
PROWADZONYCH PRZEZ AKREDYTOWANE LABORATORIA

EFEKT JUŻ W PIERWSZYM PLONIE

- 🌿 Gwarantowany przyrost plonu o **20%***
- 🌿 Wzrost BRX cukru o **22%***
- 🌿 Zwiększenie odporności o **100%***
- 🌿 Więcej węgla w glebie o **100%***
- 🌿 Zwielokrotnienie przyswajalności fosforu o **200%***
- 🌿 Ograniczenia występowania grzybów i guzowatości korzeni do **95%***
- 🌿 Ograniczenie stosowania nawozów mineralnych o **50%***
- 🌿 Zmniejszenie użycia środków ochrony roślin o **50%***



100% naturalny bez GMO

WYNIK ZIEMNIAK

min 17% większy plon ziemniaków
gwarantuje Holland Fyto BV



TriPLUS™ AloeVera - Najważniejsze Fakty:

- **BOOSTER - STYMULUJE WZROST ROŚLIN** (wegetatywny i generatywny)
- **ZWIĘKSZA ILOŚĆ PLONÓW** (przy uprawach pszenicy udokumentowano 34% wzrost)
- **ZWIĘKSZA JAKOŚĆ PRODUKCJI** (podnosi kaloryczność i ilość cukru nawet o 100%)
- **REKULTYWUJE I UŻYŹNIA GLEBĘ** (wzrost węgla w glebie o 100% oraz 10-krotnie większa dostępność fosforu)
- **WZMACNIA ODPORNOŚĆ ROŚLIN** (na zmiany środowiskowe i patogeny)
- **W 100% NATURALNY I BEZPIECZNY** (certyfikat WE Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego)



WIĘKSZA KALORYCZNOŚĆ PRODUKTÓW

przy zastosowaniu aloesowego nawozu **TriPLUS™ Aloe Vera**

Odczyty **BRUX** cukru (zdz. powyżej) w nawożonych uprawach w przybliżeniu **11,8%** w porównaniu do **5,8%** nieopryskiwanych obszarów świadczy o wyższym składniku odżywczym. Zwiększa to dostępność fosforanów odżywczych. Tylko **10-20%** podawanego fosforu może być wchłaniana przez rośliny. Pozostałe 80-90% szybko przekształca się w niedostępne formy fosforu, które nie są łatwo wchłaniane przez korzenie roślinne. Zastosowanie aloesowego nawozu **TriPLUS™ Aloe Vera** do formowania drobnoustrojów pobudzi system korzeni roślinnych i aktywność enzymatyczną związaną z fosforanami kwaśnymi lub alkalicznymi. Zwiększa to dostępność fosforanów odżywczych w glebie dla funkcji rośliny.

Wyniki oceny przeprowadzonej przez Nutrienten Management Instituut BV (NMI) Netherlands wskazują że: **TriPLUS™ Aloe Vera** można stosować w Holandii jako biostymulant wzrostu roślin i żyzności gleby. Co za tym idzie zgoda taka dotyczy całego obszaru Unii Europejskiej.

Ziemniaki – produkty NPP oraz nawozy dolistne

Autor: Ad Embrechts
Exploras Agro Development BV
Willem Elsschotstraat 4 5103 PM
Dongen, Niderlandy

Data: Listopad 2014

Numer testu
EAD-14-030

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	4
WSTĘP	5
MATERIAŁ I METODY	5
WYNIKI I OMÓWIENIE	9
USTALENIA	15
ZAŁĄCZNIK 1: Zdjęcia	16
ZAŁĄCZNIK 2: Dane źródłowe	17
ZAŁĄCZNIK 3: Mapa	26
ZAŁĄCZNIK 4: Analiza próbki gleby	27

WSTĘP

Celem niniejszego testu jest ustalenie wpływu nowych produktów NPP i nawozu dolistnego na odporność ziemniaków na choroby, wielkość zbiorów i ich bezpieczeństwo.

MATERIAŁY I METODY

Tabela 1: Zabiegi uprawowe z podaniem produktu i dawki.

Pozycja	Zabieg uprawowy	Dawka	Woda (L/ha)	Czas	Uwagi
1	Bez zabiegów KAS Siarczan potasu	150 kg/ha 200 kg/ha		EG E	Dodatkowe nawożenie Dodatkowe nawożenie
2	Rhizovital FZB42 KAS Siarczan potasu	0.5 l/ha 150 kg/ha 200 kg/ha	300	A EG E	NPP Dodatkowe nawożenie Dodatkowe nawożenie
3	Rhizocell GC KAS Siarczan potasu	1 kg/ha 150 kg/ha 200 kg/ha	300	A EG E	NPP Dodatkowe nawożenie Dodatkowe nawożenie
4	Rhizocell GC KAS Siarczan potasu	1 kg/ha 150 kg/ha 200 kg/ha	150	B EG E	NPP dodatkowe nawożenie Dodatkowe nawożenie
5	Gleba aloesowa KAS Siarczan potasu	10 l/ha 150 kg/ha 200 kg/ha	300	A EG E	NPP Dodatkowe nawożenie Dodatkowe nawożenie
6	Gleba aloesowa KAS Siarczan potasu	10 l/ha 150 kg/ha 200 kg/ha	150	B EG E	NPP Dodatkowe nawożenie Dodatkowe nawożenie
7	Gleba aloesowa Liść aloesu KAS Siarczan potasu	5 l/ha 5 l/ha 150 kg/ha 200 kg/ha	150 300	B CD EG E	NPP NPP Dodatkowe nawożenie Dodatkowe nawożenie
8	Vercal Extra KAS Siarczan potasu	5 l/ha 150 kg/ha 200 kg/ha	300	DEFG EG E	Nawóz dolistny Dodatkowe nawożenie Dodatkowe nawożenie
9	Peloton "nowy" N+ Siarczan potasu	5 l/ha 20 l/ha 200 kg/ha	300 300	D EFGH E	Nawóz dolistny Nawóz dolistny Dodatkowe nawożenie
10	Kalizwavel KAS	6 l/ha 150 kg/ha	300	EFGH EG	Nawóz dolistny Dodatkowe nawożenie
11	Peloton "nowy" N+	5 l/ha 20 l/ha	300 300	D EFGH	Nawóz dolistny Nawóz dolistny
10	Kalizwavel	6 l/ha	300	EFGH	Nawóz dolistny

Czas zabiegu uprawowego	NPP + nawóz dolistny	Dodatkowe nawożenie
A Podczas sadzenia	Zabiegi na podłożu	
B Bezpośrednio przed rzędowaniem	Zabieg na całym polu	
C 100% rozwoju	Opryski roślin	
D Rozpoczęcie tworzenia się bulw	Opryski roślin	
E <u>Rozpoczęcie wypełniania bulw (= ca. 14DAD)</u>	Opryski roślin	Szeroki rozrzut
F 14DAE	Opryski roślin	
G 14DAF	Opryski roślin	Szeroki rozrzut
H 14DAG	Opryski roślin	

Czas C: najlepiej wieczorem lub przy dużym zachmurzeniu!!

Lokalizacja

Sadownik Th. Ketels, De Hoeven 33A, 5254 JW, Haarsteeg, Niderlandy
 Lokalizacja testu skrzyżowanie Nieuwkuijseweg-Vaartweg, Nieuwkuijk, Niderlandy
 Koordynaty 51,6857 N, 5,1788 E

Parametry testu

Powtórzenia 4
 Wymiary pola 3 x 8 = 24 m²
 Kształt działek Losowo wybrany blok

Gleba

Tekstura piasek
 Próbkę gleby – patrz Załącznik nr 4.

Uprawa

Rodzaj uprawy ziemniak Innovator
 Data posadzenia 02-05-2014
 Wymiary uprawy 75 x 30 cm
 Data zbioru 06-10-2014
 Poprzednia uprawa por

Opryski

Tabela 2: Czas i warunki oprysków.

	A	B	C	D	E	F	G	H
Data	02-05-2014	13-05-2014	10-06-2014	20-06-2014	26-06-2014	10-07-2014	24-07-2014	07-08-2014
Czas rozpoczęcia								
Czas zakończenia								
Czas przeprowadzenia zabiegu uprawowego	Podczas nasadzenia	Bezpośrednio przed rzedowaniem/włokowaniem	100% Rozwoju	Rozpoczęcie tworzenia się bulw	Rozpoczęcie wypełniania się bulw	Po 14-dniowej przerwie	Po 14-dniowej przerwie	Po 14-dniowej przerwie
Rodzaj zabiegu	Podłoże	Całe pole	uprawa	Uprawa	Uprawa	Uprawa	Uprawa	uprawa
Stosujący zabieg	WM	WM	AE	WM	WM	AE	AE	WM
Temperatura powietrza (°C)								
Wilgotność powietrza (%)								
Prędkość wiatru (mps)								
Kierunek wiatru	N	NW	ZW	W	W	-	E	ZW
Temperatura gleby (°C)				-	-	-	-	-
Wilgotność gleby	Wilgotna	wilgotna	wilgotna	-	-	-	-	-
zachmurzenie (%)								
Woda (l/ha)								
Rodzaj opryskiwacza	WM1	WM2	AE2	WM2	WM2	AE2	AE2	WM2
Rodzaj zaślepki								
Uprawa mokra/sucha	-	-	Sucha	Sucha	Sucha	Sucha	Sucha	Sucha
Etap rozwoju rośliny	Kielkowanie	Kielkowanie	Rozwój – 3 pędy	Pole zamknięte – początek formowania się bulw	Początek wypełniania bulw	Kwitnięcie	Koniec kwitnięcia	Zielone jagody
Wymiary roślin (cm)	-	-	-					
Wysokość roślin (cm)	-	-	-					
Krzewienie uprawy (%)								

Ochrona uprawy

Oprysk utrzymeniowy

16/5 Linuron 1 l/ha + Boxer 4 l/ha

12/6 Valbon 2 kg/ha

17/6 Valbon 2 kg/ha + Ranman Top 0.5 l/ha 20/6 Valbon 2 kg/ha + Ranman

Top 0.5 l/ha 26/6 Valbon 2 kg/ha 02/7 Valbon 2 kg/ha

10/7 Valbon 1.5 kg/ha + Ranman Top 0.5 l/ha + Signum 0.2 kg/ha 13/7 Valbon

2 kg/ha 18/7 Valbon 2 kg/ha 24/7 Valbon 2 kg/ha

30/7 Ranman Top 0.5 l/ha + 0.2 kg. Signum/ha.

08/8 Ranman Top 0.5 l/ha

15/8 Ranman Top 0.5 l/ha

23/8 Canvas 0.3 l/ha + Mancozeb 2 kg/ha

30/8 Canvas 0.3 l/ha + Mancozeb 2 kg/ha

13/9 Canvas 0.3 l/ha. + Mancozeb 2 kg/ha + Reglone 2 l/ha

Nawóz organiczny

Przed wyznaczeniem szlaków, pole spryskano 30 m³/ha gnojówki bydlęcej. Zawartość N wynosiła 5,02 kg/m³, a zawartość P₂O₅ 1,72 kg/m³. Oznacza to, że na każdy hektar przypadło 150,6 kg N i 51,6 kg P₂O₅.

Obserwacje

Stan uprawy

Ocena od 1-10: 1 = bardzo zły stan uprawy; 10 = znakomity stan uprawy Czas: 24DAB (dni po oprysku B), 10DAC, 6DAD, 14DAE, 14DAF, 14DAG

Fitotoksyczność

Ocena: 0% = brak fitotoksyczności; 100% = bardzo poważna fitotoksyczność, wszystkie rośliny zarażone Czas: 24DAB, 10DAC, 6DAD, 14DAE, 14DAF, 14DAG

Żółknięcie liście

Ocena: % żółtkłych liści.

Czas: 14DAG, 33DAH

Choroby

Phytophthora infestans: % zarażonych liści Czas: 10DAC, 6DAD

Sclerotinia sclerotiorum: całkowita liczba zarażonych pędów, liczba zarażonych pędów na 3 roślinach z każdego fragment pola. Konwersja na procentową zawartość zarażonych pędów.

Czas: 33DAH

Rhizoctonia solani: bulwy (50-70 mm) podzielone na klasy: brak zarażenia, niski poziom zarażenia, średni poziom zarażenia, wysoki poziom zarażenia. Konwersja na wartość indeksową (0-1).

Zbiory

Masa (kg) z 2 rzędów o długości po 6 m (= 9 m²) na pole. Konwersja na t/ha.

Sortowanie: masa (kg) i procent zawartości bulw o danym rozmiarze w każdym sortowaniu <35, 35-50, 50-70, >70mm.

Czas: 84DAH Waga hydrostatyczna (g)

Czas : 97DAH

Analiza statystyczna

Dane zostały poddane analizie statystycznej przy użyciu ANOVA (P=0.10), a następnie poddane testowi the Studenta-Newmana-Keulsa. Między wynikami oznaczonymi tą samą literą brak istotnych różnic.

Do niektórych obserwacji mogły zostać zastosowane transformacje (logarytmiczna, pierwiastkowa, arcus sinus, jednak nie zrobiono tego z uwagi na brak poprawy w wynikach.

Pogoda

Maj 2014: Normalna temperatura, długie godziny słonecznej pogody, opady. Temperatura 13,2 °C (normalnie 13,1 °C). Opady: 98 mm deszczu (normalnie 61). Liczba godzin słonecznych: 209 (normalnie 213).

Czerwiec 2014: Dość gorąco, słonecznie i raczej sucho. Temperatura 16,2 °C (normalnie 15,6 °C). Opady: 47 mm deszczu (normalnie 68). Liczba godzin słonecznych: 227 (normalnie 201).

Lipiec 2014: bardzo gorąco, dość mokro, normalna liczba godzin słonecznych. Temperatura 19,8 °C (normalnie 17,9 °C). Opady: 94 mm deszczu (normalnie 78). Liczba godzin słonecznych: 222 (normalnie 212).

Sierpień 2014: Bardzo chłodno, bardzo deszczowo, normalna liczba godzin słonecznych. Temperatura 16,1 °C (normalnie 17,5 °C). Opady: 131 mm (normalnie 78). Liczba godzin słonecznych 203 (normalnie 195).

Wrzesień 2014: Ciepło, bardzo sucho i bardzo słonecznie. Temperatura 15,9 °C (normalnie 14,5 °C). Opady: 20 mm (normalnie 78). Liczba godzin słonecznych 178 (normalnie 143).

Październik 2014: Bardzo ciepło, dość sucho, normalna liczba godzin słonecznych. Temperatura 13,4 °C (normalnie 10,7 °C). Opady: 72 mm (normalnie 83). Liczba godzin słonecznych 109 (normalnie 113).

Szczegółowe dane na temat pogody znajdują się w Załączniku 5.

WYNIKI I OMÓWIENIE

Podczas nasadzenia materiał rozsiewany zaczął już wytwarzać pędy, co utrudniło nasadzenie. Rozwój był nierówny, być może z powodu słabego materiału rozsiewanego. Wiele roślin nie rozwinęło się. W późniejszym czasie doszło do zarażenia uprawy *Phytophthora infestans*. Chorobę zwalczono poprzez zastosowanie ściśle przestrzegane planu oprysków. Uprawa w dobrym stopniu odzyskała kondycję utraconą w wyniku zarażenia.

Selektywność

Tabela 3: Stan uprawy (1-10).

Czas oceny	A1	A2	A3	A4	A5	A6			
Data	6-6-2014	20-6-2014	26-6-2014	10-7-2014	24-7-2014	7-8-2014			
Czas między zabiegiem a oceną	24 DA-B 35	10 DA-C 49	DA-D 55	14 DA-E 69	14 DA-F 83	DA-G 97			
Czas między nasadzeniem a oceną	DP-1 29	DP-1 40	DP-1 41	DP-1 65	DP-1 69	DP-1 81			
Etap rozwoju rośliny	CROPST 1-	CROPST 1-	CROPST 1-	CROPST 1-	CROPST 1-	CROPST 1-			
Główny typ oceny	10 1 PLOT	10 1 PLOT	10 1 PLOT	10 1 PLOT	10 1 PLOT	10 1 PLOT			
Jednostka oceny									
Rozmiar próbki, jednostka									
Nr nazwa zabiegu	Ilość	Jednostka	Kod	1	3	6	9	11	13
1 Bez zabiegu				6.0	5.3	5.3	6.5	6.8	6.8
KAS	150 kg/ha	EG							
Siarczan potasu	200 kg/ha	E							
2 Rhizovital FZB42	0.5 l/ha	A							
KAS	150 kg/ha	EG							
Siarczan potasu	200 kg/ha	E							
3 Rhizocell GC	1 kg/ha	A							
KAS	150 kg/ha	EG							
Siarczan potasu	200 kg/ha	E							
4 Rhizocell GC	1 kg/ha	B							
KAS	150 kg/ha	EG							
Siarczan potasu	200 kg/ha	E							
5 Gleba aloesowa	10 l/ha	A							
KAS	150 kg/ha	EG							
Siarczan potasu	200 kg/ha	E							
6 Gleba aloesowa	10 l/ha	B							
KAS	150 kg/ha	EG							
Siarczan potasu	200 kg/ha	E							
7 Gleba aloesowa	5 l/ha	B							
Liść aloesu	5 l/ha	CD							
KAS	150 kg/ha	EG							
Siarczan potasu	200 kg/ha	E							
8 Vercal Extra	5 l/ha	DEFG							
KAS	150 kg/ha	EG							
Siarczan potasu	200 kg/ha	E							
9 Peloton „nowy”	5 l/ha	D							
N+	20 l/ha	EFGH							
Siarczan potasu	200 kg/ha	E							
10 Kalizwavel	6 l/ha	EFGH							
KAS	150 kg/ha	EG							
11 Peloton 'new	5 l/ha	D							
N+	20 l/ha	EFGH							
Kalizwavel	6 l/ha	EFGH							
LSD (P=,10)									
Prawdopodobieństwo zabiegu (F)									

Podczas tej próby nie stwierdzono istotnych różnic w etapie rozwoju roślin. W żadnej roślinie nie stwierdzono również fitotoksyczności.

Tabela 4: Żółknięcie liści			
Czas oceny			
Data			
Czas między zabiegiem a oceną			
Czas między nasadzeniem a oceną			
Etap rozwoju rośliny			
Główny typ oceny			
Jednostka oceny			
Rozmiar próbki, jednostka			
Nr	nazwa zabiegu	Ilość	Jednostka Kod
1	Bez zabiegu		
	KAS	150 kg/ha	EG
	Siarczan potasu	200 kg/ha	E
2	Rhizovital FZB42	0.5 l/ha	A
	KAS	150 kg/ha	EG
	Siarczan potasu	200 kg/ha	E
3	Rhizocell GC	1 kg/ha	A
	KAS	150 kg/ha	EG
	Siarczan potasu	200 kg/ha	E
4	Rhizocell GC	1 kg/ha	B
	KAS	150 kg/ha	EG
	Siarczan potasu	200 kg/ha	E
5	Gleba aloesowa	10 l/ha	A
	KAS	150 kg/ha	EG
	Siarczan potasu	200 kg/ha	E
6	Gleba aloesowa	10 l/ha	B
	KAS	150 kg/ha	EG
	Siarczan potasu	200 kg/ha	E
7	Gleba aloesowa	5 l/ha	B
	Liść aloesu	5 l/ha	CD
	KAS	150 kg/ha	EG
	Siarczan potasu	200 kg/ha	E
8	Vercal Extra	5 l/ha	DEFG
	KAS	150 kg/ha	EG
	Siarczan potasu	200 kg/ha	E
9	Peloton „nowy”	5 l/ha	D
	N+	20 l/ha	EFGH
	Siarczan potasu	200 kg/ha	E
10	Kalizwavel	6 l/ha	EFGH
	KAS	150 kg/ha	EG
11	Peloton 'new	5 l/ha	D
	N+	20 l/ha	EFGH
	Kalizwavel	6 l/ha	EFGH
LSD (P=.10)			
Prawdopodobieństwo zabiegu (F)			

Nie stwierdzono istotnych różnic między procentowym wskaźnikiem żółknięcia liści w poszczególnych obiektach, aczkolwiek w obiekcie 7 (Gleba aloesowa i Liść aloesu) stwierdzono nieco niższy od przeciętnego stopień żółknięcia, zaś w obiekcie 9 (Peloton „nowy”) stwierdzono poziom nieco wyższy.

Tabela 5: Zarażenie *Phytophthora infestans* (PHYTIN, % zarażonych roślin), *Sclerotinia sclerotiorum* (SCLSC, % zarażonych pędów), *Rhizoctonia solani* (RHIZSO, indeks 0-1)

Czas oceny			
Data			
Czas między zabiegiem a oceną			
Czas między nasadzeniem a oceną			
Etap rozwoju rośliny			
Główny typ oceny			
Jednostka oceny			
Rozmiar próbki, jednostka			
Nr	nazwa zabiegu	Ilość	Jednostka Kod
1	Bez zabiegu		
	KAS	150 kg/ha	EG
	Siarczan potasu	200 kg/ha	E
2	Rhizovital FZB42	0.5 l/ha	A
	KAS	150 kg/ha	EG
	Siarczan potasu	200 kg/ha	E
3	Rhizocell GC	1 kg/ha	A
	KAS	150 kg/ha	EG
	Siarczan potasu	200 kg/ha	E
4	Rhizocell GC	1 kg/ha	B
	KAS	150 kg/ha	EG
	Siarczan potasu	200 kg/ha	E
5	Gleba aloesowa	10 l/ha	A
	KAS	150 kg/ha	EG
	Siarczan potasu	200 kg/ha	E
6	Gleba aloesowa	10 l/ha	B
	KAS	150 kg/ha	EG
	Siarczan potasu	200 kg/ha	E
7	Gleba aloesowa	5 l/ha	B
	Liść aloesu	5 l/ha	CD
	KAS	150 kg/ha	EG
	Siarczan potasu	200 kg/ha	E
8	Vercal Extra	5 l/ha	DEFG
	KAS	150 kg/ha	EG
	Siarczan potasu	200 kg/ha	E
9	Peloton „nowy”	5 l/ha	D
	N+	20 l/ha	EFGH
	Siarczan potasu	200 kg/ha	E
10	Kalizwavel	6 l/ha	EFGH
	KAS	150 kg/ha	EG
11	Peloton 'new	5 l/ha	D
	N+	20 l/ha	EFGH
	Kalizwavel	6 l/ha	EFGH
LSD (P=.10)			
Prawdopodobieństwo zabiegu (F)			

W wyniku testu nie stwierdzono istotnych różnic w poziomie zarażenia *Phytophthora infestans*, *Sclerotinia sclerotiorum* i *Rhizoctonia solani*. Mimo wystąpienia wysokiego ryzyka zarażenia *Phytophthora* w czerwcu, liczba zarażonych roślin pozostała na niskim poziomie. Poziom zarażenia *Sclerotinia* był niski. Przypadki zarażenia bulw *Rhizoctonia* były bardzo nieliczne.

Tabela 6: Liczba zebranych roślin i pędów, liczba pędów na roślinę			
Czas oceny			
Data			
Czas między zabiegiem a oceną			
Czas między nasadzeniem a oceną			
Etap rozwoju rośliny			
Główny typ oceny			
Jednostka oceny			
Rozmiar próbki, jednostka			
Nr	nazwa zabiegu	Ilość	Jednostka Kod
1	Bez zabiegu		
	KAS	150 kg/ha	EG
	Siarczan potasu	200 kg/ha	E
2	Rhizovital FZB42	0,5 l/ha	A
	KAS	150 kg/ha	EG
	Siarczan potasu	200 kg/ha	E
3	Rhizocell GC	1 kg/ha	A
	KAS	150 kg/ha	EG
	Siarczan potasu	200 kg/ha	E
4	Rhizocell GC	1 kg/ha	B
	KAS	150 kg/ha	EG
	Siarczan potasu	200 kg/ha	E
5	Gleba aloesowa	10 l/ha	A
	KAS	150 kg/ha	EG
	Siarczan potasu	200 kg/ha	E
6	Gleba aloesowa	10 l/ha	B
	KAS	150 kg/ha	EG
	Siarczan potasu	200 kg/ha	E
7	Gleba aloesowa	5 l/ha	B
	Liść aloesu	5 l/ha	CD
	KAS	150 kg/ha	EG
	Siarczan potasu	200 kg/ha	E
8	Vercal Extra	5 l/ha	DEFG
	KAS	150 kg/ha	EG
	Siarczan potasu	200 kg/ha	E
9	Peloton „nowy”	5 l/ha	D
	N+	20 l/ha	EFGH
	Siarczan potasu	200 kg/ha	E
10	Kalizwavel	6 l/ha	EFGH
	KAS	150 kg/ha	EG
11	Peloton 'new	5 l/ha	D
	N+	20 l/ha	EFGH
	Kalizwavel	6 l/ha	EFGH
LSD (P=.10)			
Prawdopodobieństwo zabiegu (F)			

Liczba zebranych pędów dla obiektu 9 (Peloton „nowy”) była znacznie wyższa niż w przypadku obiektu 2 (Rhizovital), obiektu 7 (Gleba aloesowa i liść aloesowy) oraz obiektu 8 (Vercal Extra). Liczba pędów na roślinę w przypadku obiektu 3 (Rhizocell) i obiektu 9 (Peloton „nowy”) była wyraźnie wyższa niż w przypadku obiektu 2 (Rhizovital) i obiektu 7 (Gleba aloesowa i liść aloesowy).

Zbiory

Tabela 7: Zbiory (t/ha), z podziałem na bulwy o rozmiarach <35, 35-50, 50-70, >70 mm (%).

Czas oceny			
Data			
Czas między zabiegiem a oceną			
Czas między nasadzeniem a oceną			
Etap rozwoju rośliny			
Główny typ oceny			
Jednostka oceny			
Rozmiar próbki, jednostka			
Nr nazwa zabiegu	Ilość	Jednostka	Kod
1 Bez zabiegu			
KAS	150 kg/ha	EG	
Siarczan potasu	200 kg/ha	E	
2 Rhizovital FZB42	0,5 l/ha	A	
KAS	150 kg/ha	EG	
Siarczan potasu	200 kg/ha	E	
3 Rhizocell GC	1 kg/ha	A	
KAS	150 kg/ha	EG	
Siarczan potasu	200 kg/ha	E	
4 Rhizocell GC	1 kg/ha	B	
KAS	150 kg/ha	EG	
Siarczan potasu	200 kg/ha	E	
5 Gleba aloesowa	10 l/ha	A	
KAS	150 kg/ha	EG	
Siarczan potasu	200 kg/ha	E	
6 Gleba aloesowa	10 l/ha	B	
KAS	150 kg/ha	EG	
Siarczan potasu	200 kg/ha	E	
7 Gleba aloesowa	5 l/ha	B	
Liść aloesu	5 l/ha	CD	
KAS	150 kg/ha	EG	
Siarczan potasu	200 kg/ha	E	
8 Vercal Extra	5 l/ha	DEFG	
KAS	150 kg/ha	EG	
Siarczan potasu	200 kg/ha	E	
9 Peloton „nowy”	5 l/ha	D	
N+	20 l/ha	EFGH	
Siarczan potasu	200 kg/ha	E	
10 Kalizwavel	6 l/ha	EFGH	
KAS	150 kg/ha	EG	
11 Peloton 'new	5 l/ha	D	
N+	20 l/ha	EFGH	
Kalizwavel	6 l/ha	EFGH	
LSD (P=.10)			
Prawdopodobieństwo zabiegu (F)			

Brak istotnych różnic w poziomach zbiorów i rozmiarach bulw pomiędzy poszczególnymi obiektami. Największe zbiory osiągnięto w przypadku obiektu 5 (gleba aloesowa) i obiektu 4 (Rhizocell). Najniższe zbiory zanotowano w przypadku obiektu 2 (Rhizovital) i obiektu 6 (gleba aloesowa).

Czas stosowania gleby aloesowej wydaje się mieć wpływ na rozwój uprawy i wielkość zbiorów.

Tabela 8: waga hydrostatyczna (g/5,05 kg)

Czas oceny Data Czas między zabiegiem a oceną Czas między nasadzeniem a oceną Etap rozwoju rośliny Główny typ oceny Jednostka oceny Rozmiar próbki, jednostka		
Nr nazwa zabiegu	Ilość	Jednostka Kod
1 Bez zabiegu KAS Siarczan potasu	150 kg/ha EG 200 kg/ha E	
2 Rhizovital FZB42 KAS Siarczan potasu	0,5 l/ha A 150 kg/ha EG 200 kg/ha E	
3 Rhizocell GC KAS Siarczan potasu	1 kg/ha A 150 kg/ha EG 200 kg/ha E	
4 Rhizocell GC KAS Siarczan potasu	1 kg/ha B 150 kg/ha EG 200 kg/ha E	
5 Gleba aloesowa KAS Siarczan potasu	10 l/ha A 150 kg/ha EG 200 kg/ha E	
6 Gleba aloesowa KAS Siarczan potasu	10 l/ha B 150 kg/ha EG 200 kg/ha E	
7 Gleba aloesowa Liść aloesu KAS Siarczan potasu	5 l/ha B 5 l/ha CD 150 kg/ha EG 200 kg/ha E	
8 Vercal Extra KAS Siarczan potasu	5 l/ha DEFG 150 kg/ha EG 200 kg/ha E	
9 Peloton „nowy” N+ Siarczan potasu	5 l/ha D 20 l/ha EFGH 200 kg/ha E	
10 Kalizwavel KAS	6 l/ha EFGH 150 kg/ha EG	
11 Peloton 'new N+ Kalizwavel	5 l/ha D 20 l/ha EFGH 6 l/ha EFGH	
LSD (P=.10) Prawdopodobieństwo zabiegu (F)		

Masy podwodne poszczególnych obiektów były do siebie bardzo zbliżone. Nie zanotowano istotnych różnic.

WYNIKI

Rhizovital ZB42

Zastosowanie Rhizovital FZB42 podczas niniejszego testu nie spowodowało istotnych różnic w wielkościach bulw i wielkości zbioru. Nie stwierdzono również istotnych zmian w jakości skórki, liczbie wystąpień rhizoctonia i sclerotinia lub masie podwodnej.

Rhizocell GC

W przypadku obu obiektów stwierdzono pozytywny (choć nieistotny) wpływ na wielkość zbioru. Warto zauważyć, że zastosowanie „bezpośrednio przed rzędowaniem” (oprysk nad rzędem) poskutkowało uzyskaniem wyraźnie większych bulw i najwyższego poziomu zbiorów (+ 9%).

Jeśli chodzi o jakość skórki, występowanie rhizoctonia i wagi hydrostatyczną, nie stwierdzono istotnych różnic. Obiekty poddane zabiegom przy użyciu Rhizocell GC charakteryzowały się większą liczbą pędów na bulwę. Stopień zarażenia Sclerotinia był najniższy spośród obiektów „zastosowanych przed rzędowaniem”.

Gleba aloesowa

Zbiory w kg/ha były najwyższe w przypadku opryskania bulwy podczas nasadzenia (+11%). Zastosowanie przed rzędowaniem dało najniższe zbiory. Zastosowanie w połączeniu z liściem aloesu poskutkowało zwiększonymi zbiorami (+6%).

Jeśli chodzi o jakość skórki, występowanie rhizoctonia i sclerotinia, wagi hydrostatyczną i stosunek liczby pędów do bulw nie stwierdzono istotnych różnic.

Vercal Extra

Zastosowanie Vercal Extra nie skutkowało wystąpieniem istotnych różnic w zakresie wielkości bulw i poziomu zbiorów. Nie zaobserwowano istotnych zmian w przypadku jakości skórki, występowania rhizoctonia i sclerotinia oraz wagi hydrostatycznej.

Kalizwavel

Zastąpienie 200 kg siarczanu potasu (100 kg K₂O) 24 litrami Kalizwavel (9 kg K₂O) nie spowodowało istotnych różnic w wielkości lub jakości zbiorów. Przy zastosowaniu Kalizwavel zaobserwowano wyższe zbiory.

Nie stwierdzono istotnych zmian w zakresie jakości skórki, występowania rhizoctonia i sclerotinia oraz wagi hydrostatycznej.

Peleton „nowy”

Jednorazowe zastosowanie Peleton skutkowało zwiększeniem (nieistotnym) liczby pędów i bulw, co nie przełożyło się na obniżenie zbiorów z hektara.

Nie stwierdzono istotnych zmian w zakresie jakości skórki, występowania rhizoctonia i sclerotinia oraz wagi hydrostatycznej.

N +

Zastąpienie 300 KAS 4 opryskami po 20 litrów N+ skutkowało nieistotnym zwiększeniem poziomu zbiorów o 5 - 7%.

Nie stwierdzono istotnych zmian w zakresie jakości skórki, występowania rhizoctonia i sclerotinia oraz wagi hydrostatycznej.

Załącznik 1: Zdjęcia

Ryc. 1 : Materiał propagacyjny « Innovator »

Ryc. 2 : Urządzenie propagacyjne Hassia

Ryc. 3 : Widok pola niezwłocznie po zasadzeniu

Ryc. 4 : Szczegółowy widok materiału propagacyjnego w podłożu

Ryc. 5 : Wygląd testu, 10.06.14

Ryc. 6 : Nierównomierny rozwój, 10.06.14

Ryc. 7 : Nierównomierny rozwój, 10.06.14

Ryc. 8 : Łodyga zarażona Sclerotinia

Załącznik: Dane źródłowe

Nazwa Zabiegu	Ilość	Jednostka	Kod	SOLTU	SOLTU	SOLTU	SOLTU	D Chor
				BPOT	BPOT	BPOT	BPOT	PHY1
				Solanum tubero>	Solanum tubero>	Solanum tubero>	Solanum tubero>	Phytophtho
				Ziemiak	Ziemiak	Ziemiak	Ziemiak	Zaraza ziemni
				Innovator	Innovator	Innovator	Innovator	SOL
								BF
				PLANT C	PLANT C	PLANT C	PLANT C	PLAN
				6-6-2014	6-6-2014	20-6-2014	20-6-2014	20-6-2014
				CROPST	PHYGEN	CROPST	PHYGEN	INFI
				1-10	%	1-10	%	
				PLOT	PLOT	1 PLOT	1 PLOT	1 PL
				1	1	1	1	
				29	29	40	40	
				BBCH	BBCH	BBCH	BBCH	BB
				W. Moes	W. Moes	W. Moes	W. Moes	W. M
				A1	A1	A2	A2	
				35 24	35 24	49 10	49 10	49
				24 DA-B	24 DA-B	10 DA-C	10 DA-C	10 D
				35 DP-1	35 DP-1	49 DP-1	49 DP-1	49 D
				1	1	1	1	A
1 Bez zabiegu			104					
KAS	150 kg/ha	EG	210					
Siarczan potasu	200 kg/ha	E	308					
			402					
			Srednia =					
2 Rhizovital FZB42	0.5 l/ha	A	111					
KAS	150 kg/ha	EG	208					
Siarczan potasu	200 kg/ha	E	303					
			405					
			Srednia =					
3 Rhizocell GC	1 kg/ha	A	102					
KAS	150 kg/ha	EG	204					
Siarczan potasu	200 kg/ha	E	307					
			410					
			Srednia =					
4 Rhizocell GC	1 kg/ha	B	101					
KAS	150 kg/ha	EG	209					
Siarczan potasu	200 kg/ha	E	304					
			407					
			Srednia =					
5 Gleba aloesowa	10 l/ha	A	106					
KAS	150 kg/ha	EG	211					
Siarczan potasu	200 kg/ha	E	309					
			403					
			Srednia =					
6 Gleba aloesowa	10 l/ha	B	109					
KAS	150 kg/ha	EG	202					
Siarczan potasu	200 kg/ha	E	305					
			411					
			Srednia =					
7 Gleba aloesowa	5 l/ha	B	103					
Liść aloesu	5 l/ha	CD	201					
KAS	150 kg/ha	EG	306					
Siarczan potasu	200 kg/ha	E	408					
			Srednia =					
8 Vercal Extra	5 l/ha	DEFG 108						
KAS	150 kg/ha	EG	206					
Siarczan potasu	200 kg/ha	E	302					
			409					
			Srednia =					
9 Peloton „nowy”	5 l/ha	D	105					
N+	20 l/ha	EFGH 207						
Siarczan potasu	200 kg/ha	E	311					
			404					
			Srednia =					
Kalizwavel	6 l/ha	EFGH 110						
KAS	150 kg/ha	EG	203					
			301					
			406					
			Srednia =					
11 Peloton „nowy”	5 l/ha	D	107					
N+	20 l/ha	EFGH 205						
Kalizwavel	6 l/ha	EFGH 310						
			401					
			Srednia =					

Załącznik 3: Mapa

111 2	211 5	311 9	411 6
110 10	210 1	310 11	410 3
109 6	209 4	309 5	409 8
108 8	208 2	308 1	408 7
107 11	207 9	307 3	407 4
106 5	206 8	306 7	406 10
105 9	205 11	305 6	405 2
104 1	204 3	304 4	404 9
103 7	203 10	303 2	403 5
102 3	202 6	302 8	402 1
101 4	201 7	301 10	401 11

Załącznik 4: analiza próbki gleby

BLGG AGROXPERTUS
 Postbus 170 6700 AD
 Wageningen The
 Niderlandy
 Telefon do osoby pobierającej próbkę: Toon Kleindop: +31 (0)652002136
 Telefon do działu obsługi klienta: +31 (0)88 876 1010 E
klantenservice@bIgg.agroxpertus.n1 | blgg.agroxpertus.nl

FERTILISING INDEX Farming/Horticulture vaartw nieuwkuyk
 Numer klienta: 8448795
 Exploras Agro Development BV
 Ad Embrechts
 Willem Elschothstr 4 5103 PM DONGEN
 Niderlandy
 Projekt badawczy
 Numer projektu/zamówienia: 715265/003330970
 Data pobrania próbki: 25-04-2014
 Data sprawozdania: 06-05-2014

Wynik	Jednostka	Wynik	Przeciętna	Zalecana	Niska	Dość niska	Dobra	Dość wysoka	wysoka
Główny pierwiastek									
N - łączne zasoby w glebie	mg N/kg								
Współczynnik c/n									
Zdolność dostarczenia N	kg N/ha								
S- łączne zasoby w glebie	mg S/kg								
Współczynnik C/N									
Zdolność dostarczenia S	kg S/ha								
P dostępny dla roślin	mg P/kg								
Zasoby P w glebie (P-A1)	mg Pz0s/100g								
Bufor P									
Pw	mg Pz0s/l								
K dostępny dla roślin	mg K/kg								
Liczba K									
Zasoby K w glebie	mmol+/kg								
Ca dostępny dla roślin	kg Ca/ha								
Zasoby Ca w glebie	kg Ca/ha								
Mg dostępny dla roślin	mg Mg/kg								
Na dostępny dla roślin	mg Na/kg								
Element śladowe									
Si dostępny dla roślin	^g Si/kg								
Fe dostępny dla roślin	^g Fe/kg								
Zn dostępny dla roślin	^g Zn/kg								
Mn dostępny dla roślin	^g Mn/kg								
Cu dostępny dla roślin	^g Cu/kg								
Co dostępny dla roślin	^g Co/kg								
B dostępny dla roślin	^g B/kg								
Mo dostępny dla roślin	^g Mo/kg								
Se dostępny dla roślin	^g Se/kg								
Fizyczne									
Kwasowość (pH)									
Materia organiczna	%								
Węgiel nieorganiczny	%								
Wapno węglanowe	%								
Gлина	%								
Muł	%								
Piasek	%								
Gлина-humy (CEC)	mmol+/kg								
Poziom CEC	%								
Organiczne									
Organizmy w glebie	Mg N/kg								

* są to wartości przeciętne dla regionu. Dalsze informacje znajdują się w części „przeciętna”.

Niniejsze sprawozdanie zostaje wydane na odpowiedzialność pana J.P. Dekkera, Dyrektora Operacyjnego. Wszystkie nasze usługi podlegają zapisom naszych Ogólnych Warunków Świadczenia Usług. Treść tych warunków lub specyfikacje stosowanych przez nas metod analizy zostaną Państwu przesłane na Państwa wniosek BLGG AgroXpertus nie ponosi odpowiedzialności za żadne szkody wynikające z użycia wyników badań lub porad udzielonych przez lub w imieniu BLGG AgroXpertus.

BLGG AgroXpertus jest zarejestrowane w prowadzonym przez RvA rejestrze laboratoriów testowych, zgodnie z informacjami wskazanymi w zaświadczeniu numer L122, wyłącznie w zakresie metod pobierania próbek i ich analizy.

Strona: 1

Łączna liczba stron: 7

715265, 06-05-2014

vaartw nieuwkuyk

Zalecenie		Częstotliwość	Uprawa	Zalecana ilość dodatku	Do usunięcia
w kg na ha na rok	Korekta N	Na rok	Tę ilość dodatku można zastosować jako korektę podstawowej wartości. Dodatkowe informacje w Uwagach.		
	Siarczan (SO ₃)	Na rok	Ziemniaki spożywcze Kukurydza		
	Fosforan (P ₂ O ₅)	Na rok	Ziemniaki spożywcze Kukurydza		
	Potas (K ₂ O)	Na rok	Ziemniaki spożywcze Kukurydza		
	Wapno(CaO)	Na rok	Ziemniaki spożywcze Kukurydza		
	Magnez (MgO)	Na rok	Ziemniaki spożywcze Kukurydza		
	Cynk (Zn)	Na rok	Nie przewiduje się braków.		
	Mangan (Mn)		Przewiduje się braki Mn. Zaleca się dodanie nawozu dolistnego w okresie, w którym ma miejsce największy wzrost upraw. Powyższe dotyczy ziemniaków, buraków, pszenicy, zielonego groszku, cebuli, fasoli, kapusty, marchewek, sałaty i rzepaku. Inne uprawy wymagają mniejszej ilości manganu.		
	Miedź (Cu)	Na rok	Ziemniaki spożywcze Kukurydza		
	Bor (B)	Na rok	Ziemniaki spożywcze Kukurydza		
	Wapno (nw)	jednorazowo	Ilość dodanego wapna obliczono przy przyjęciu optymalnego pH na poziomie 5,3. Zwiększenie poziomu pH o 0,1 powoduje konieczność zwiększenia liczby dodanego wapna (nw) o 420. Dodatek wapna należy rozłożyć w czasie (na lata) lub dodać wapno przed zasadzeniem uprawy, która wymaga największej ilości wapna.		

Strona: 2

Łączna liczba stron: 7

715265, 06-05-2014

Uwagi

Wyniki i zalecenia zawarte w niniejszym badaniu nawożenia mogą być stosowane do roku 2017 włącznie. Po upływie tego okresu należy pobrać nową próbkę gleby celem uzyskania rzetelnych zaleceń co do nawożenia w oparciu o aktualny stan gleby.

Norma wykorzystania

Zalecenia zawarte w niniejszym sprawozdaniu mają na celu uzyskanie optymalnego poziomu plonów rolniczych na poziomie działki, zarówno w znaczeniu prawnym, jak i znaczeniu standardów wykorzystania. Standardy wykorzystania różnią się w zależności od firmy. Jeśli łączna liczba zalecanych do zastosowania dodatków rolniczych przekracza standard wykorzystania, należy obniżyć ilość dodatku dla upraw o najmniejszych wymaganiach oraz skonsultować się ze swoim doradcą. Zalecenia co do stosowania fosforanów i potasu przedstawiają się następująco:

- jeśli aktualny stan upraw jest poniżej oczekiwanego poziomu: zalecana ilość dodatków = ilość dodatków niezbędna dla przywrócenia oczekiwanego poziomu + zastosowanie oszczędnej ilości dodatku lub usunięcie dodatku, jeśli jego poziom jest zbyt wysoki.
- Jeśli aktualny stan upraw znajduje się na oczekiwanym poziomie: zalecana ilość dodatków = zastosowanie oszczędnej ilości dodatku lub usunięcie dodatku, jeśli jego poziom jest zbyt wysoki.
- Jeśli aktualny stan upraw znajduje się na poziomie wyższym niż oczekiwany: zalecana ilość dodatków = zastosowanie oszczędnej ilości dodatku

Ilość dodatków, jakie należy usunąć zależy jest od przeciętnej ilości plonów (patrz niżej). Jeśli faktyczna ilość plonów jest, przykładowo, o 10% wyższa lub niższa, ilość do usunięcia należy również zwiększyć lub zmniejszyć o 10%. Jeśli dla uprawy nie wskazano ilości do usunięcia, informacje na temat przeciętnych wartości wskazanych do usunięcia nie są możliwe.

Uprawa	Plon (tona/ha)	Usunięcie pozostałości upraw
Ziemniaki spożywcze	50,0	Nie
Kukurydza	50,0	Nie

Azot:

Dla tego rodzaju gleby, dodatek azotu jest większy niż przeciętna. Z tego powodu zalecamy zmniejszenie podstawowej ilości dodatku dla te uprawy, o wartość nazwaną korekta N. Korekta N jest wskazana przy przyjęciu okresu hodowlanego trwającego około 5 miesięcy. Jeśli okres hodowlany jest krótszy, na przykład trwa 4 miesiące, ilość stosowanego N należy zredukować przy przyjęciu 4/5 podanej korekty N. Celem uzyskania konkretnego zalecenia co do ilości dodawanego azotu, konieczne jest pobranie mineralnej próbki azotu!

Siarka:

Zalecana wielkość dodatku siarki uwzględnia zjawiska kapilarne, odkładanie oraz ekstrakcję siarki z gleby przez rośliny.

Fosforan:

Obliczona wartość Pw wskazana jest na stronie 1 niniejszego sprawozdania. Wartość tę można stosować przy składaniu wniosku o określenie elastycznych standardów użycia fosforanu. Zalecenie co do wartości oparte jest na bezpośrednim dostępnym fosforanie (P-PAE) oraz zapasach fosforanu (P-AI).

Potas:

Potas jest pierwiastkiem mobilnym, z tego powodu zalecenia co do niego mają zastosowanie przez okres jedynie 2 lat.

Wapń:

Zalecenia co do wapnia oparte są na ilości wapnia w kompleksie glina-humus, wapnia dostępnego dla rośliny w glebie

(dostępny Ca) oraz cechach charakterystycznych uprawy (w tym typu uprawy i wrażliwości na brak Ca). Aby utrzymać stan gleby, a także z uwagi na fakt, że niektóre uprawy są wysoko wrażliwe na brak Ca, zalecenie dodania Ca może zostać wydane mimo wysokiej dostępności tego pierwiastka. Ilość wskazaną w zaleceniu należy skorygować o zawartość wapnia w nawozach takich jak KAS, (potrójny) nadfosforan i nawozy wapienne.

Krzem:

Krzem pozwala na uzyskanie wytrzymałych roślin, bardziej odpornych na suszę i choroby. Nawożenie krzemem może zwiększyć dostępność P w glebie. Do upraw o dużym zapotrzebowaniu na krzem należą trawy i pszenica. Nawożenie Si może mieć również pozytywny wpływ na inne uprawy.

Żelazo:

Żelazo jest niezbędne wszystkim roślinom i stanowi element niektórych kluczowych enzymów. Prócz tego, Fe jest niezbędne w syntezie protein i tworzeniu chlorofilu. Niskie pH lub brak powietrza w glebie zwiększa ilość Fe i jego dostępność. Zbyt duża ilość Fe zmniejsza dostępność fosforanu w glebie.

Bor:

Dostarczenie odpowiedniej ilości boru ogranicza do minimum ryzyko wystąpienia zgnilizny rdzeniowej. Bor jest również ważny w zapobieganiu szkliwości ziemniaków i zapewnienia dobrej kondycji kolb kukurydzy.

Molibden:

Molibden jest ważny dla rozwoju licznych enzymów, a także jest konieczny do związania azotu przez rośliny strączkowe. Rośliny strączkowe i warzywa wymagają dużych ilości Mo, zaś trawy i pszenica obywają się z małą ilością tego pierwiastka. Zakwaszenie gleby i obecność tlenków żelaza i aluminium zmniejsza dostępność Mo. W niektórych przypadkach niedoborowi Mo można zaradzić dodając wapno do gleby.

Niniejsze sprawozdanie zostaje wydane na odpowiedzialność pana J.P. Dekkera, Dyrektora Operacyjnego. Wszystkie nasze usługi podlegają zapisom naszych Ogólnych Warunków Świadczenia Usług. Treść tych warunków lub specyfikacje stosowanych przez nas metod analizy zostaną Państwu przesłane na Państwa wniosek BLGG AgroXpertus nie ponosi odpowiedzialności za żadne szkody wynikające z użycia wyników badań lub porad udzielonych przez lub w imieniu BLGG AgroXpertus.

BLGG AgroXpertus jest zarejestrowane w prowadzonym przez RvA rejestrze laboratoriów testowych, zgodnie z informacjami wskazanymi w zaświadczeniu numer L122, wyłącznie w zakresie metod pobierania próbek i ich analizy.

Strona:3

Łączna liczba stron: 7

715265, 06-05-2014

vaartw nieuwkuyk

Informacje GIS

Obszar rzeczny

Rzut RD

Rogi działki

Bilans materii organicznej

Pasek kolorów zawiera informacje o ilości materii organicznej (kg/ha) niezbędnej do zapewnienia, że zawartość materii organicznej nie spadnie.

8,2% materii organicznej

Roczny wskaźnik rozkładu ogólnego zasobu materii organicznej: 1,5

Ilość materii organicznej obecnej w badanej warstwie po jednym roku w przypadku niedostarczenia (aktywnej) materii organicznej.	Uprawa (pozostałość)	Zapewnienie aktywnej materii organicznej
Całkowita ilość aktywnej materii organicznej niezbędnej do utrzymania zawartości materii Organicznej na wymaganym poziomie.	Ziemniaki spożywcze	875
Dostarczenie pozostałości żniwnych (średnio w ramach konkretnego planu uprawy lub upraw). Należy uzupełnić np. gnojówką, nawozami roślinnymi lub kompostem.	Kukurydza	660
	Przeciętna dostawa/rok	770

Aby zwiększyć zawartość materii organicznej o 0,1%, konieczne jest dostarczenie dodatkowej ilości 2905 kg materii organicznej na hektar.

Strona:4

Łączna liczba stron: 7 715265, 06-05-2014

vaartw nieuwkuyk

BLGG AGROXPERTUS Physical

Ocena struktury jest oparta na zmierzonym współczynniku wapnia, magnezu i potasu w kompleksie glina-humus. Faktyczna struktura zależy oczywiście również od warunków pogodowych i wilgotności gleby podczas prac rolnych oraz masy wykorzystywanych pojazdów i maszyn. Ocena stanowi podstawę do uzyskania dobrych warunków strukturalnych.

Przedstawienie współczynnika zawartości kompleksu glina-humus.

Struktura optymalna

Dobra struktura

Słaba struktura

Bardzo słaba struktura

Zła struktura

Bardzo zła struktura

Aktualna sytuacja na działce

	Jednostka	Wynik	Zalecany	Niski	Dość niski	Dobry	Dość wysoki	Wysoki
Glina-humus (CEC)	mmol+/kg							
Zawartość Ca	%							
Zawartość Mg	%							
Zawartość K	%							
Zawartość Na	%							
Zawartość H	%							
Zawartość Al	%							

Przedstawienie trójkąta tekstury.

GLEBA MUŁ PIASEK

Prócz gliny (lutum), przedstawiono frakcje mułu i piasku. Rozmiar cząstki gliny wynosi poniżej 2 mikrometrów (μm), rozmiar cząstki mułu wynosi od 2 do 50 μm , a rozmiar cząstki piasku wynosi ponad 50 μm . Podział cząstek gleby jest używany między innymi do oceny ryzyka kompaktacji gleby. Kompaktacja oznacza zasklepienie gleby przez małe cząstki (gliny i mułu). Ryzyko kompaktacji jest najniższe kiedy gleba składa się głównie z cząsteczek gliny albo piasku, a najwyższe, kiedy 10-20% cząstek stanowi glina.

Obliczenie % lutum = % gliny plus $0,3 * \% \text{ mułu}$.

	Jednostka	Wynik	Zalecany	Niski	Dość niski	Dobry	Dość wysoki	Wysoki
Kompaktacja	Wynik							

Wyniki wskazują, że ryzyko kompaktacji jest niskie.

Niniejsze sprawozdanie zostaje wydane na odpowiedzialność pana J.P. Dekkera, Dyrektora Operacyjnego. Wszystkie nasze usługi podlegają zapisom naszych Ogólnych Warunków Świadczenia Usług. Treść tych warunków lub specyfikacje stosowanych przez nas metod analizy zostaną Państwu przesłane na Państwa wniosek BLGG AgroXpertus nie ponosi odpowiedzialności za żadne szkody wynikające z użycia wyników badań lub porad udzielonych przez lub w imieniu BLGG AgroXpertus.

BLGG AgroXpertus jest zarejestrowane w prowadzonym przez RvA rejestrze laboratoriów testowych, zgodnie z informacjami wskazanymi w zaświadczeniu numer L122, wyłącznie w zakresie metod pobierania próbek i ich analizy.

Strona:5

Łączna liczba stron: 7 715265, 06-05-2014

vaartw nieuwkuyk

Fosforan

Zasoby dostępne dla roślin: niskie

Buforowanie: dobre

Zasoby w glebie: dobre

Pierwsza strona niniejszego raportu zawiera wyniki dla fosforanu, przedstawione w zwyczajowy sposób: w postaci liczby i paska. Liczby zostały wprowadzone również do „profilu gleby” (patrzy rysunek). Przedstawiają one zasoby fosforanu i dostępną ilość P przy użyciu kolorów. Strzałka przedstawia dostawę z zasobów. Grubość strzałki wskazuje ile fosforanów można podać w toku okresu wegetacyjnego.

Wartość przeciętna

Na pierwszej stronie sprawozdania przedstawiono wartości przeciętne dla regionu. Uzyskane wyniki można porównać z wynikami dla podobnych działek w lokalnym regionie. Jeśli brak jest wystarczających danych – z uwagi na brak odpowiedniej liczby przeanalizowanych próbek gleby – obliczone zostały średnie krajowe.

Wartość przeciętna została wyliczona dla:

Region:	Południowy rejon wypasu bydła
Rodzaj gleby:	Piasek
Segment uprawy:	Rolnictwo/ogrodnictwo

W tabeli poniżej przedstawiono największe odchylenia (maks. 5) w porównaniu do wartości przeciętnych oraz wartości zalecane:

	Wynik	Wartość przeciętna	Wartość zalecana
Zdolność zapewnienia N			
P dostępny dla roślin			
Na dostępny dla roślin			
Mn dostępny dla roślin			
Kwasowość (pH)			

Dane kontaktowe i informacje

Próbka pobrana z warstwy:	0-25 cm
Rodzaj gleby:	Piasek
Próbkę pobrał:	Gerard Muskens
Dane kontaktowe w sprawie pobrania próbki:	Toon Kleindop: +31 (0)652002136
Metoda pobierania próbki:	Wzorzec W, co najmniej 40 łopat; zgodnie z normą MIN 1000 Q używaną przez BLGG AgroXpertus
Specyfikacja powierzchni:	Próbka precyzyjna, <1 ha

Jeśli umożliwi to charakter próbki i metoda badawcza, BLGG AgroXpertus przechowa próbkę przez okres 2 tygodni od daty przesłania raportu, w tym terminie możliwe jest składanie roszczeń lub wniosków o dodatkowe badania.

Strona: 6

Łączna liczba stron: 7 715265, 06-05-2014

vaartw nieuwkuyk

Metoda

N – łączne zasoby w glebie	Q	Em: NIRS (TSC®)	Co dostępne dla roślin	Q	Em: CCL3(PAE®)
Współczynnik C do N		Wartość wywiedziona	B dostępne dla roślin	Q	Em: CCL3(PAE®)
Zdolność dostarczenia N		Wartość wywiedziona	Mo dostępne dla roślin		Em: CCL3(PAE®)
S – łączne zasoby w glebie	Q	Em: NIRS (TSCO)	Se dostępne dla roślin		Em: CCL3(PAE®)
Współczynnik C do S		Wartość wywiedziona	kwasowość (pH)		Em: NIRS (TSC®)
Zdolność dostarczenia S		Wartość wywiedziona	Materia organiczna	Q	Em: NIRS (TSC®)
P dostępne dla roślin	Q	Em: CCL3(PAE®)	Węgiel nieorganiczny		Em: NIRS (TSC®)
P - zasoby w glebie (P-Al)	Q	PAL1: Gw NEN 5793	Wapno węglanowe		Wartość wywiedziona
Pw		Wartość wywiedziona	Glina		Em: NIRS (TSC®)
Wartość K		Wartość wywiedziona	Muł		Em: NIRS (TSC®)
K dostępne dla roślin	Q	Em: CCL3(PAE®)	Pasek		Em: NIRS (TSC®)
K - zasoby w glebie		Em: NIRS (TSC®)	Glina-humus (CEC)		Em: NIRS (TSC®)
Ca dostępne dla roślin		Wartość wywiedziona	Ca - zawartość		Em: NIRS (TSC®)
Ca - zasoby w glebie		Wartość wywiedziona	Mg - zawartość		Em: NIRS (TSC®)
Mg dostępne dla roślin	Q	Em: CCL3(PAE®)	K - zawartość		Em: NIRS (TSC®)
Na dostępne dla roślin	Q	Em: CCL3(PAE®)	Na - zawartość		Em: NIRS (TSC®)
Si dostępne dla roślin		Em: CCL3(PAE®)	H - zawartość		Wartość wywiedziona
Fe dostępne dla roślin		Em: CCL3(PAE®)	Al - zawartość		Wartość wywiedziona
Zn dostępne dla roślin		Em: CCL3(PAE®)	CEC - zawartość		Wartość wywiedziona
Mn dostępne dla roślin	Q	Em: CCL3(PAE®)	Organizmy w glebie		Em: NIRS (TSC®)
Cu dostępne dla roślin	Q	Em: CCL3(PAE®)			

Metoda uznana przez RvA

Em: Metoda własna

Gw: Równoważne z

Cf: Zgodne

P dostępny dla roślin

Analiza została przeprowadzona dwukrotnie.

P - zasoby w glebie (P-Al)

Analiza została przeprowadzona dwukrotnie.

Wskazane wyniki dotyczą gleby suchej. Wszystkie czynności przeprowadzono w okresie przydatności próbki pomiędzy jej pobraniem a analizą.

Niniejsze sprawozdanie zostaje wydane na odpowiedzialność pana J.P. Dekkera, Dyrektora Operacyjnego. Wszystkie nasze usługi podlegają zapisom naszych Ogólnych Warunków Świadczenia Usług. Treść tych warunków lub specyfikacje stosowanych przez nas metod analizy zostaną Państwu przesłane na Państwa wniosek BLGG AgroXpertus nie ponosi odpowiedzialności za żadne szkody wynikające z użycia wyników badań lub porad udzielonych przez lub w imieniu BLGG AgroXpertus.

BLGG AgroXpertus jest zarejestrowane w prowadzonym przez RvA rejestrze laboratoriów testowych, zgodnie z informacjami wskazanymi w zaświadczeniu numer L122, wyłącznie w zakresie metod pobierania próbek i ich analizy.

Strona:7

Łączna liczba stron: 7

715265, 06-05-2014

Załącznik 5: Dane o pogodzie

Stacja pogodowa: Herwijnen

Zródło: KNMI

Data	Przeciętna temperatura (oC)	Temperatura minimalna (oC)	Temperatura maksymalna (oC)	Kierunek wiatru (w stopniach)	Prędkość wiatru (m/s)	Opady (mm)	zachmurzenie (oktanty, 9=niebo niewidoczne)	Względna wilgotność powietrza (%)

Stacja pomiaru opadów: Giersbergen

Eurokat właściciel marki i generalny dystrybutor **TriPLUS™ Aloe Vera** na terenie Unii Europejskiej i Rosji. 03-840

Warszawa, ul. Grochowska 306/308, tel. +48 (22) 247 88 57, e-mail.: info@triplusaloe.com