

**Instytut Ogrodnictwa w Skierniewicach**  
**Zakład Uprawy i Nawożenia Roślin Warzywnych**  
ul. Rybickiego 15/17, 96-100 Skierniewice

Skierniewice 25.03.2020

**Opinia**

Instytutu Ogrodnictwa o przydatności i spełnieniu wymagań jakościowych oraz wymagań dotyczących dopuszczalnych zanieczyszczeń stymulatora wzrostu o nazwie „TOHUMUS” przeznaczonego do stosowania w uprawach warzyw na zlecenie firmy Grupa Azoty S.A., ul. Kwiatkowskiego 8, 33-101 Tarnów.

**Nazwa produktu: TOHUMUS**

1. **Rodzaj środka:** stymulator wzrostu
2. **Typ środka:** organiczno-mineralny
3. **Postać stymulatora wzrostu:** płynna, zawiesina
4. **Informacja o stymulatorze wzrostu:** kwasy humusowe, pozyskane z ekstrakcji alkalicznej związków humusowych z węgla brunatnego za pomocą zasady potasowej.
5. **Wymagania jakościowe stymulatora wzrostu**

Wyszczególnienie	Deklarowane zawartości przez producenta %	Oznaczone w laboratorium % (m/m) GLACh
Zawartość węgla organicznego	Nie mniej niż 2,82	3,71+/- 0,89
pH	9,0-11,4	10,6+/-0,4

**6. Zawartości zanieczyszczeń**

Pierwiastek	Jednostka	Zawartość zanieczyszczeń	
		Oznaczona w laboratorium GLACh	Dopuszczalna
Cr (chrom)	mg/kg s.m.	Poniżej 5,0	100
Cd (kadm)	mg/kg s.m.	Poniżej 0,5	5
Ni (nikiel)	mg/kg s.m.	Poniżej 5,0	60
Pb (ołów)	mg/kg s.m.	Poniżej 5,0	140
Hg (rtęć)	mg/kg s.m.	Poniżej 0,01	2

#### **7. Potwierdzenie spełnienia wymagań jakościowych i wymagań dotyczących dopuszczalnych wartości zanieczyszczeń.**

Na podstawie badań stymulatora wzrostu „TOHUMUS” przeprowadzonych w Głównym Laboratorium Chemicznym IUNG-PIB w Puławach (sprawozdanie z badań nr 17S32 z dn. 30.06.2017) stwierdzam, że stymulator wzrostu „TOHUMUS” przewidziany do stosowania w uprawach warzywnych spełnia wymagania jakościowe deklarowane przez producenta i wymagania w zakresie dopuszczalnych zanieczyszczeń, określone w rozporządzeniu Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dn. 18 czerwca 2008 (Dz. U. z 2008 r. nr 119, poz. 765, z późn. zmianami).

#### **8. Ocena przydatności stymulatora wzrostu do zastosowania zgodnie z przeznaczeniem**

Skuteczność stymulatora wzrostu „TOHUMUS” oceniano w Instytucie Ogrodnictwa w Skierniewicach w 2018 r. w uprawie marchwi doglebowo przed siewem oraz dolistnie w formie dwukrotnego oprysku w fazie 3-go liścia i 10-14 dni po pierwszym zabiegu dolistnym. Marchew uprawiana przy zastosowaniu stymulatora wzrostu w formie dolistnej charakteryzowała się korzystnymi parametrami wzrostu takimi jak masa korzenia, długość rośliny, długość korzenia oraz średnica korzenia. Zastosowanie stymulatora zarówno doglebowo jak i w formie oprysków dolistnych korzystnie wpłynęło na zawartość chlorofilu w liściach marchwi. Najwyższy plon ogólny i handlowy marchwi uzyskano aplikacji doglebowej, natomiast oprysk liści był dobrym uzupełnieniem w trakcie wegetacji.

Stymulator wzrostu „TOHUMUS” nadaje się do stosowania w uprawie roślin warzywnych.

#### **9. Informacja o oddziaływaniu nawozu na zdrowie ludzi, zwierząt oraz na środowisko**

Biorąc pod uwagę, że zawartości zanieczyszczeń mineralnych (chromu, kadmu, niklu, ołowiu i rtęci) w organiczno-mineralnym stymulatorze wzrostu o nazwie „TOHUMUS” są mniejsze od dopuszczalnych wartości (opinia IUNG-PIB w Puławach z dn. 05.03.2020 r. oparta na podstawie wyników badań biologicznych, fizyko-chemicznych i chemicznych), należy

stwierdzić, że użycie w/w stymulatora, zgodnie z instrukcją stosowania, nie stwarza zagrożenia dla zdrowia ludzi i zwierząt oraz środowiska.

**10. Informacja o możliwości stosowania stymulatora wzrostu ze środkami ochrony roślin**

Stymulator wzrostu pod nazwą "TOHUMUS" nie jest przewidziany do łącznego stosowania ze środkami ochrony roślin.

Z-ca DYREKTORA  
d/s NAUKOWYCH  
*Stanisław Kaniszewski*  
prof. dr hab. Stanisław Kaniszewski  
-1-