

**Nationale Akademie der Agrarwissenschaften der Ukraine  
Institut für Agrarmikrobiologie und agroindustrielle Produktion  
(ISMAV)**

14027, Tschernihiw-27, Schewtschenko-Straße, 97  
Tel.-Nr. (04027) 3-17-49, Fax (04622) 3-21357

ICH BIN DAMIT EINVERSTANDEN  
Direktor von ISMAV  
Doktor der Wirtschaftswissenschaften  
A.M. Москален

10.09.2021

Prüfbericht  
ÜBER WISSENSCHAFTLICHE FORSCHUNGSARBEIT  
Prüfung der Wirksamkeit des Pflanzenschutzmittels Global Green Obst & Gemüse im  
Gurkenanbau (*Cucumis sativus* L.)

Stellvertretender Direktor für Forschung,  
Doktor der Agrarwissenschaften  
Dr. S.F Kozar

2021.09.07

Tschernihiw – 2021

## VERZEICHNIS DER AUTOREN

Leiter der DDR Stellvertretender Direktor für Forschung Arzt s.-gn	_____	S.F Kozar
Leiter nützliche Bodenmikroorganismen Ph. D.	_____	Y.O. Vorobey
Bereichsleiter Physiologie von Mikroorganismen	_____	T.O Usmanova
Junior Research Fellow, Doktor der Philosophie	_____	O.M Bilokonska
Junior Research Fellow, Doktor der Philosophie	_____	O.V Logosha
Mikrobiologe	_____.	N.O Mudrytska

EINLEITUNG.....	4
MATERIALIEN UND METHODEN .....	5
EFFIZIENZ DER BEHANDLUNG VON GURKEN MIT GLOBAL GREEN OBST & GEMÜSE .....	7
SCHLUSSFOLGERUNGEN .....	10

# Einleitung

Gemüse ist ein wichtiger Bestandteil der menschlichen Ernährung, da es die Hauptquelle für die Vitamine C, B1, B2, E und Beta-Carotin ist. Es wurde festgestellt, dass der Verzehr von Gemüse vielen chronischen Krankheiten vorbeugen kann, darunter Krebs und Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Daher sollten Empfehlungen für eine ausgewogene Ernährung den Verzehr von frischem Obst und Gemüse beinhalten. Die wachsende Nachfrage nach biologisch angebautem Gemüse hebt die Relevanz des Einsatzes von biologischen Pflanzenhilfsstoffen und Düngemitteln hervor.

Im Jahr 2021 untersuchte das Labor für Pflanzenphysiologie des Instituts für landwirtschaftliche Mikrobiologie und agroindustrielle Produktion (ISMAV NAAS) die Wirksamkeit des Pflanzenhilfsmittels Global Green Obst & Gemüse.

**Um die obige Aufgabe auszuführen, wurden die folgenden Arbeiten durchgeführt:**

- Festlegung von Kontroll- und Versuchsflächen;
- Besprühen der Pflanzen im 14 Tage Rhythmus;
- Erhebung der Versuchsrelevanten Parameter;
- Datenanalyse

Der Versuch wurde an den Forschungsstandorten des ISMAV NAAS durchgeführt.

# Material und Methoden

Ziel der Arbeit ist es, die Wirksamkeit des Pflanzenschutzmittels Global Green Obst & Gemüse beim Anbau von Gurken (*Cucumis sativus* L.) der Sorte Phoenix zu testen.

Forschungsmethoden: Applikation des Pflanzenschutzmittels, Ermittlung von Fruchtlänge, Durchmesser und Gewicht; Statistische Methoden, um die Signifikanz von Ergebnissen zu beurteilen.

## Forschungsmethoden und Versuchsschema

Die Platzierung der Parzellen im Feldversuch ist randomisiert in Triplikaten. Die Fläche des Versuchsfeldes beträgt 50,75 m<sup>2</sup>. Die Fläche des Abrechnungsbereichs beträgt 50 m<sup>2</sup>. Die Aussaat der Kultur erfolgte am 14. Juni nach dem Schema 80 x 20 cm nach den allgemein anerkannten Anforderungen der Agrotechnik des Gurkenanbaus für die Polesie-Zone und die westliche Region der Ukraine.

## Schema des Feldexperiments

1. 3x Kontrolle (Besprühen mit Leitungswasser).
2. 3x Besprühen mit Global Green Obst & Gemüse.

## Bodeneigenschaften

Soddy-middzolic - staubig-sandiger Boden, der durch folgende agrochemische Parameter gekennzeichnet war:

Humusgehalt betrug 1,02%; Stickstoff (nach Maisfeld) - 54,9 mg/kg; mobile Phosphorformen (nach Kirsanov) - 110-120mg/kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, austauschbares Kalium (nach Kirsanov) - 120-130mg/kg K<sub>2</sub>O; pH Boden 5.2, pH-Wasser 6.0; Ca - 5,8, Mg - 0,61 mg · Äq pro 100 g Boden.

## Eigenschaften von Global Green Obst & Gemüse

Global Green Obst & Gemüse enthält hochwertigen Calcit mit einer durchschnittlichen Korngröße von 0-21 µm sowie die Bakterien *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus paracasei* und *Lactobacillus plantarum* mit einer Gesamtkonzentration von  $5,2 \times 10^7$  KBE und *Rhodopseudomonas palustris* mit  $6,9 \times 10^6$  KBE.

Das Sprühen der gebrauchsfertigen Mischung aus Global Green Obst & Gemüse wurde alle 14 Tage von 7 bis 8 Uhr morgens durchgeführt.

## Ermittlung der Wirksamkeit der Blattbehandlung mit Global Green Obst & Gemüse

Die Aussaat erfolgte am 14. Juni 2021, die ersten echten Blätter erschienen am 25. Juni 2021 und vom 5. Juli 2021 bis 27. August 2021 wurden die Blätter im Abstand von 10-14 Tagen besprüht.

Die Planung und Durchführung von Feldversuchen, die Pflanzenbuchhaltung und die statistische Aufbereitung der gewonnenen Daten erfolgte nach allgemein anerkannten

Methoden. Berechnung der Ergebnisse von Feldversuchen nach der Methode der Varianzanalyse mit einem Computerprogramm (Microsoft Office Excel).

## Ergebnisse



**Abb. 1:** Phönix-Gurkenpflanzen.

Die Ernteabrechnung wurde vom 27.07.2021 bis 28.08.2021 alle 2-3 Tage durchgeführt. Es wird gezeigt, dass die Verwendung von Global Green Obst & Gemüse während der Vegetationsperiode die Wachstums- und Ertragsindikatoren fördert. Somit nahm der Durchmesser der Gurkenfrüchte um 13,56% und die Länge um 3,20% im Vergleich zur Kontrolle zu (Tabelle 1). Beide Steigerungen waren signifikant.

Tabelle 1

### Die Wirkung von Global Obst & Gemüse auf die Wachstumsindikatoren der Phönix-Gurken

Variante	Durchmesser cm	Fruchtlänge
Wasser	1.77 ± 0.13	7.81 ± 0.19
Global Green Obst & Gemüse	2.01 ± 0.11	8.06 ± 0.11



**Abb. 2:** Gurkenernte aus 50m<sup>2</sup> Kontrollfläche.



**Abb. 3:** Gurkenernte aus 50m<sup>2</sup> Versuchsfläche mit Global Green Obst & Gemüse.

Die Ergebnisse der Ertragsbestimmung (10 Ernten) sind in Tabelle 2 dargestellt. Das Besprühen der Blätter mit dem Pflanzenschutzmittel trug zu einer signifikanten Ertragssteigerung im Vergleich zur Kontrolle der Ergebnisse von 7 von 10 Ernten bei. Bei der Variante mit dem Pflanzenschutzmittel (zehnte Ernte) kam es zum Ende der Vegetationsperiode zu einem signifikanten Ertragsrückgang. Die Verwendung von Global Green Obst & Gemüse zum

Besprühen von Gurkenpflanzen führte zu einer Ertragssteigerung von 28% in der gesamten Vegetationsperiode.

Tabelle2

**Die Wirkung von Global Green Obst & Gemüse auf den Ertrag von Phoenix-Gurken**

	<b>Auswahldatum Ertrag, kg auf 50m<sup>2</sup></b>	
	<b>Kontrolle</b>	<b>Global Green Obst &amp; Gemüse</b>
<b>27.07.2021</b>	<b>2.323 ± 0,153</b>	<b>3.010 ± 0,657</b>
<b>30.07.2021</b>	<b>2.277 ± 0,394</b>	<b>4.057 ± 0,973</b>
<b>02.08.2021</b>	<b>4.505 ± 0,158</b>	<b>4.342 ± 1.058</b>
<b>06.08.2021</b>	<b>1.633 ± 0,296</b>	<b>2.106 ± 0,181</b>
<b>09.08.2021</b>	<b>1,893 ± 0,175</b>	<b>3,622 ± 0,364</b>
<b>13.08.2021</b>	<b>6,078 ± 0,853</b>	<b>7,862 ± 0,636</b>
<b>16.08.2021</b>	<b>3,598 ± 0,528</b>	<b>3,655 ± 1,150</b>
<b>20.08.2021</b>	<b>6.473 ± 0.836</b>	<b>12.927 ± 0.549</b>
<b>25.08.2021</b>	<b>9,249 ± 0,332</b>	<b>10,464 ± 1,091</b>
<b>28.08.2021</b>	<b>3,913 ± 1,562</b>	<b>1,510 ± 0,269</b>
	<b>Gesamternte während der Vegetationsperiode, kg auf 50m<sup>2</sup></b>	
<b>27.07.- 28.08.2021</b>	<b>41,94</b>	<b>53,56</b>

## Conclusio

1. Es zeigt sich, dass das Besprühen der Blätter mit Global Green Obst & Gemüse dazu führt, den Durchmesser der Gurkenfrüchte um 14% im Vergleich zur Kontrollvariante zu vergrößern.
2. Eine positive Wirkung des Besprühens der Blätter mit Global Green Obst & Gemüse auf die Gurkenmasse wurde festgestellt. Die Ertragssteigerung gegenüber der Kontrolle betrug 28%.