

Nationale Akademie der Agrarwissenschaften der Ukraine

Institut für Agrarmikrobiologie und agroindustrielle Produktion

(ISMAV)

14027, Tschernihiw-27, Schewtschenko-Straße, 97

Tel. (04027) 3-17-49, Fax (04622) 3-21357

ICH BIN DAMIT EINVERSTANDEN

Direktor von ISMAV

Doktor der Wirtschaftswissenschaften

A.M. Москаленко

2021.09.20

Leiter der NAA: Agrochemie und Bodenfruchtbarkeit,

Kandidat s.-g. Wissenschaft: LV Potapenko

Tschernihiw - 2021

LISTE DER AUSFÜHRER

Leiter der NAA:

Cheflaborant. Agrochemie und Fruchtbarkeit, Böden, Kandidat der Agrarwissenschaften

(Forschungsorganisation)

LV Potapenko

Forscher _____ **N.I. Gorbachenko**
(durchführen von Feldforschung)

Laborassistent _____ **RO Dudka**
(Durchführung phänologischer Forschung)

Laborassistent _____ **N.I. Rizhenko**
(Bestimmung der Pflanzdichte)

Laborassistent _____ **O.I. Lutoschkin**
(Ertragsrechnung)

Laborassistent _____ **T.V. Kolomiets**
(Strukturanalyse)

Material und Methoden	4
Wirksamkeit von Global Green Obst & Gemüse im Kartoffelanbau	7
Conclusio	11

Material und Methoden

Die Untersuchung wurde per Feldversuch durch die Abteilung für wissenschaftliche Unterstützung der agroindustriellen Produktion des Instituts für Agrarmikrobiologie und der agroindustriellen Produktion der NAAS durchgeführt. Der Boden des Versuchsgeländes ist sandiger sod-podsol. Die agrochemischen Eigenschaften von Acker- und Untergrundschichten in den Versuchsflächen des Feldversuchs sind in Tabelle 1 angegeben.

Tabelle 1: Agrochemische Eigenschaften von Sod-Podsol-Boden von experimentellen Parzellen von Feldversuchen.

Indikator	Boden Schicht, cm	
	0-20cm	20-40cm
Humus, %	1,1	0,6
Leicht hydrolysierter Stickstoff, mg pro 100kg Boden (zum Zeitpunkt des Experimentstarts)	92	57
Mobile Formen von Phosphor, mg P ₂ O ₅ pro kg Boden	110	100
Austauschbares Kalium, mg K ₂ O pro kg Boden	80	85
pH -Wert von Salz (KCl)	4,5	4,2
Die Menge der absorbierten Basen, mg.eq. pro 100gr Erde.	5,4	4,8
Hydrolytische Acidität, mg. eq. pro 100gr Erde	2,7	3,0

Die Platzierung der Parzellen im Feldversuch erfolgte randomisiert in Triplikaten. Die Fläche des Versuchsgrundstücks betrug 100,0m². Die Fläche des Abrechnungsbereichs betrug 78,0m². Die Pflanzung der Bellarosa-Kartoffeln erfolgte am 12. Mai nach dem Schema von 70x20cm bei einer Stehdichte von 71,4 Tausend Einheiten/ha. Die angewandte Technik des Kartoffelanbaus ist für die nördliche Zone von Polissya der Ukraine allgemein anerkannt. Die Feldlandwirtschaft umfasste die folgenden technologischen Operationen: Frühjahrspflügen, Pflanzen, dreireihige Bodenbearbeitung, Ernten. Das Düngesystem umfasste: Ausbringung von Mineraldüngern in

Form von Nitroammophoska mit einer Menge von 5 kg/ha in Gewicht oder N80P80K80 in kg t.r./ha mit einer Anwendung in den Furchen beim Pflanzen von Kartoffeln. Zum Schutz der Kartoffelplantagen vor Schädlingen wurde das Insektizid Coragen (Chlorantraniliprol - 200 g/l) eingesetzt. Um einen Befall durch Krautfäule und Alternaria zu vermeiden, wurden die Fungizide Epic (Cymoxanil, 250 g/kg + Famoxadon, 250 g/kg), 1 kg/ha, Shirlan 500 SC (500 g/l Fluazin), 0,3 kg/ha, eingesetzt.

Die phänologischen Beobachtungen des Pflanzenwachstums und der Pflanzenentwicklung, der Ertragsrechnung und ihrer strukturellen Zusammensetzung wurden gemäß den "Richtlinien für die Forschung mit Kartoffeln" durchgeführt.

Vor der Ernte wurde die Anzahl der Pflanzen in den Parzellen gezählt, um die Pflanzdichte zu bestimmen. Die Struktur des Ernteguts wurde durch Einteilen der Knollen in Fraktionen gemäß den Anforderungen der DSTU 4013-2001 bestimmt. Die Anzahl der Knollen jeder Fraktion wurde durch Wiegen und Bestimmen als Prozentsatz der Gesamtmenge gezählt. Die Ernteabrechnung erfolgte kontinuierlich nach Parzellen.

Schema des Feldexperiments:

1. Kontrolle (Besprühen mit Leitungswasser).
2. Besprühen von Kartoffelpflanzen mit Global Green Obst & Gemüse.

Das Besprühen mit Global Green Obst & Gemüse erfolgte alle 14 Tage nach Herstellerangaben zu den in Tabelle 2 angegebenen Zeitpunkten.

Tabelle 2: Behandlung mit Global Green Obst & Gemüse während der Kartoffelanbausaison, Zeit 07:00 Uhr.

KULTUR	DATUM
Bellarosa Kartoffeln	16.06.21 p.
	30.06.21 p.
	15.07.21 p.
	30.07.21 p.
	14.08.21 p.
	29.08.21 p.

Die Pflanzenbuchhaltung und die statistische Aufbereitung der gewonnenen Daten erfolgten nach B.A. Dospekhov (Dospekhov, BA (1985). Felderfahrungsmethode. Moskau: Agropromizdat [auf Russisch]). Die Zuverlässigkeit der erhaltenen Ergebnisse von Feldversuchen wurde durch die Methode der Varianzanalyse unter Verwendung eines Computerprogramms (Microsoft Office Excel) bewertet.

Die meteorologischen Bedingungen der Vegetationsperiode 2021 waren durch fehlende Niederschläge und hohe Lufttemperaturen gekennzeichnet. Während der Vegetationsperiode von Kartoffeln im Juni, Juli und August fielen nur 75mm Niederschlag oder 23,8% der durchschnittlichen langjährigen Menge von 315mm bei einer durchschnittlichen Tagestemperatur von Juni, Juli und August von 22°C, das sind 3,9°C mehr als im langjährigen Schnitt.

Wirksamkeit von Global Green Obst & Gemüse im Kartoffelanbau

Die Entwicklung der Kartoffelpflanzen ist durch Veränderungen der physiologischen und organbildenden Prozesse gekennzeichnet. Der Prozess der Pflanzenentwicklung besteht aus bestimmten Abschnitten – den phänologischen Phasen. Der Zeitpunkt der Keimung ist der Beginn aller nachfolgenden Phasen der Pflanzenentwicklung. Tabelle. 3 zeigt den zeitlichen Verlauf aller Phasen der Kartoffelentwicklung im Experiment.

Tabelle 3: Die Wirkung des Pflanzenhilfsmittels auf die Hauptphasen der Entwicklung von Kartoffelpflanzen.

Variante	Entwicklungsphase				
	Entsteh. Von Treppen	Knospung	Blüte	Beginn der Knollenbildung	Beginn des Absterbens der Spitzen
Kontrolle -1	12.06.	29.06.	5.07.	18.07.	10.08. 10.08.
2	12.06.	29.06.	5.07.	18.07.	10.08.
3	12.06.	29.06.	5.07.	18.07.	
Global Green - 1	12.06.	30.06.	7.07.	21.07.	12.08.
2	12.06.	30.06.	7.07.	21.07.	13.08.
3	12.06.	30.06.	8.07.	22.07.	13.08.

Tabelle 3 zeigt, dass sich die Behandlung von Kartoffelplantagen mit dem Pflanzenhilfsmittel Global Green Obst & Gemüse positiv auf die phänologischen Phasen der Pflanzenentwicklung auswirkte und die Vegetationsperiode der Kartoffeln um 2-3 Tage verlängerte.

Die Ergebnisse der Kartoffelertragsstudien zeigen einen positiven Effekt von Global Green Obst & Gemüse auf die Kartoffelproduktivität. Die Anwendung dieses Pflanzenschutzmittels während der Vegetationsperiode führte zu einer Steigerung der Ernteerträge um 16% im Vergleich zur Kontrolle mit 23,7 t/ha (Tabelle 4).

Tabelle 4: Die Wirkung von Global Green Obst & Gemüse auf den Kartoffelertrag in t/ha.

Variante	Ertrag der Wiederholungen			Durchschnitt t/ha
	I	II	III	
Kontrolle	25,6	22,5	23,0	23,7
Global Green	29,6	27,5	27,2	28,1
HIP _{0,95}				1,31

Es wurde festgestellt, dass die Behandlung von Pflanzen mit dem Pflanzenschutzmittel Global Green Obst & Gemüse zur Verbesserung der Fraktionszusammensetzung der Knollenkultur beiträgt (Tabelle 5). So stieg der Knollenertrag der Standardsaatgutfraktion von 28-60mm um 10,1% und der Anteil von mehr als 60mm um 10,9%. Gleichzeitig betrug die Marktfähigkeit von Knollen in der Kontrollversion 93,6% und für die mit Global Green Obst & Gemüse behandelte Variante 94,4%.

Tabelle 5: Die Wirkung von Global Green Obst & Gemüse auf die Fraktionszusammensetzung der Kartoffelknollen.

Variante	Fraktionszusammensetzung der Kartoffelknollen		
	<28 mm	28-60 mm	>60 mm
Kontrolle			

I	6,0	60,4	33,6
II	5,3	67,4	27,3
III	7,8	64,1	28,1
Durchschnitt	6,4	64,0	29,6
Global Green			
I	5,1	49,2	45,7
II	7,0	53,2	39,8
III	4,7	59,3	36,0
Durchschnitt	5,6	53,9	40,5



Kontrolle

Global Green



Kontrolle

Global Green



Kontrolle

Global Green

Conclusio

1. Es wurde festgestellt, dass sich die Anwendung des Pflanzenhilfsmittels Global Green Obst & Gemüse positiv auf die phänologischen Phasen der Pflanzenentwicklung auswirkt und die Vegetationsperiode von Kartoffeln um 2-3 Tage verlängert.
2. Die Behandlung von Kartoffelplantagen mit dem Präparat Global Green Obst & Gemüse führte zu einer Steigerung des Kartoffelertrags um 16% in Bezug auf den Kontrollertrag von 23,7t/ha.
3. Die Zunahme des Kartoffelertrags war auf eine Zunahme der Anzahl und des Gewichts der Knollen zurückzuführen. Der Knollenertrag der Standardsaatgutfraktion von 28–60mm stieg um 10,1% und der Anteil von mehr als 60mm um 10,9%.