

schaft. Dazu kann man geringe staatliche Förderung, erhebliche Kosten, Notwendigkeit des Wechsels der Maschinen-Traktoren-Parks und Nutzung moderner Informationstechnologien zählen. Aber diese Probleme sind zu lösen. Ein Beweis dafür ist die Verwendung der oben genannten Technologien in Pflanzenzucht solcher großen ukrainischen Unternehmen wie „Mriia Agroholding“, Holding „KernelGroup“ und anderer.

Besondere Beliebtheit hat heute weltweit die Gentechnik. In der Ukraine sind Gentechnik-Forschungen wegen Abwesenheit notwendiger Förderung, materiell-technischer und finanzieller Sicherheit rückständig. Die besten Gentechnik-Pflanzen entwickeln sich überwiegend im Einklang mit klassischer Züchtung. Computer ermöglicht es, das Ergebnis der Züchtung vorherzusagen.

Eine besondere Rolle spielt auch die rasche Entwicklung der Nanotechnologien. Sie schaffen Möglichkeiten zum Erstellen und Modifizieren der Objekte, die völlig neue Qualität, Umsetzungs- und Integrationsperspektiven für vollständig funktionierende Systeme anbieten.

Zusammenfassend sei es betont, dass der Einsatz innovativer Technologien im Agrarsektor der Ukraine sinnvoll ist und zur schnellen Entwicklung der Landwirtschaft, Erhöhung der Investitionen, Stärkung wirtschaftlicher und technologischer Sicherheit beitragen wird. Entwicklung und Einführung neuer Maschinen und Technologien in der Landwirtschaft öffnet einen breiten Weg für die effiziente Nutzung der personellen, materiellen und finanziellen Ressourcen. All dies wird zum weiteren Anstieg der landwirtschaftlichen Produktion und zur vollständigen Befriedigung der wachsenden Bedürfnisse der Bevölkerung unter den Bedingungen der begrenzten Ressourcen in unserem Land beitragen.

Quellenverzeichnis:

1. Die Landwirtschaft der Ukraine: website. URL: <http://uchilok.net/geografia/682-selskoe-xozyajstvo-ukrainy.html>
2. Gentechnik: website. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Генетическая_инженерия
3. Bio-Landwirtschaft: website. URL: <http://europrodukt.com/sorts/bio-produkt>

Sprachliche Beratung: Muntian S.G., Oberlektorin für Deutsch

ANALYSE DER ÜBERWACHUNGSSYSTEME IM LANDWIRTSCHAFTLICHEN BEREICH

Zablotskykh V.G., *freziya1997@gmail.com*

Taurische staatliche agrartechnologische Dmytro Motorny-Universität

Heutzutage werden Überwachungssysteme immer beliebter, da sie die genauesten Vorhersagen durch Datenerfassung und -analyse ermöglichen. Sie werden bereits in solchen Agrarprozessen wie Überwachung der Erntereife, Schutz des Bodens vor Wildtieren und Insekten usw. eingesetzt.

Ziel der Veröffentlichung ist es, die wichtigsten innovativen Überwachungssysteme in der Landwirtschaft, nämlich Drohnen, zu analysieren und Perspektiven deren weiteren Entwicklung zu betrachten.

Der Agrarsektor hat ein großes Potenzial für die Implementierung von IT-Technologien. Bereits heute werden aktiv solche Systeme eingesetzt wie:

1. Überwachungssystem zum Schutz der Erntefelder vor Wildtieren.

Dieses System basiert sich auf dem Einsatz von UFSs (Unbemannte Flugzeugsysteme) und wurde erstmals in Japan eingesetzt, um Landwirten beim Schutz ihrer Böden zu helfen. Dieses System verwendet solche Hardware wie:

- 1) Quadrocopter, anders gesagt Drohne;
- 2) Kamera mit IR-Sensor;
- 3) System mit künstlicher Intelligenz.

Die Drohne, die durch das kontrollierte Gebiet fliegt, erkennt Tiere, die sich den Feldern nähern, und schreckt sie mit Hilfe eines Hochfrequenzsignals oder eines Knallgeräusches ab.

Eine Kamera mit einem Infrarotsensor ermöglicht es der Drohne, Tiere sowohl tagsüber als auch nachts zu verfolgen.

Darüber hinaus analysiert ein auf künstlicher Intelligenz basierendes System die vom Quadrocopter erfassten Materialien, um auf Grund von Gewohnheiten und Spuren von Tieren deren Verhalten vorherzusagen.

2. Ein System zur Überwachung des Reifungsprozesses von Kulturpflanzen auf Saatfeldern.

Dank Kameras mit Infrarotsensoren können Landwirte den Chlorophyllspiegel in Pflanzen überwachen. Seine Reduzierung ist das erste Anzeichen von Schädlingen oder schlechter Pflege.

3. Automated Farm Hand Free Hektar (Großbritannien).

Ein autonomes System, das sich mit Aussaat, Bewässerung und Ernte befasst. Dabei steuern die Bediener entsprechende Prozesse von der Leitwarte aus. Drohnen mit integrierten Multispektralsensoren fotografieren das Land. Kleine landwirtschaftliche Maschinen entnehmen Proben des Bodens, werten sie aus und wählen die erforderlichen Mineraldünger aus. Echtzeitkameras warnen die Landwirte vor Schädlingen oder Unkraut.

In der Ukraine werden UFS eingesetzt, um den Zustand von Pflanzen zu überwachen, Schädlinge zu bekämpfen, das Ackerland zu inventarisieren, elektronische Feldkarten zu erstellen usw.

Von besonders großer Bedeutung ist heute für ukrainische Landwirte die Bekämpfung der Schädlinge durch Überwachung mit unbemannten Luftfahrzeugen. Die Überwachung verschiedener Herdenschädlinge ist heute das dringlichste Problem, da diese den Landwirten regelmäßig erhebliche Schäden zufügen. Die häufigsten Schädlinge in der Landwirtschaft sind Kartoffelkäfer und Heuschrecken aller Art.

Nur in der ukrainischen Region Sumy wurden im Jahre 2003 nach Angaben des Dorfrats auf den 972 Hektar Felder von den gesamten 4 755 Hektar landwirtschaftlicher Nutzfläche Schädlinglarven registriert. Im Jahre 2019 wurde in der Region Luhansk eine große Heuschreckeninvasion verzeichnet, bei der die Anzahl der Insekten 30mal über der Norm lag. Es kann daher der Schluss gezogen werden, dass das Ackerland unbedingt auf das Vorhandensein von Schädlinglarven überwacht werden muss, um die Zerstörung von Kulturpflanzen zu verhindern.

Die obengenannten innovativen Technologien sind vielmehr effektiver im Vergleich mit den derzeit verwendeten traditionellen Methoden, welche die Ursachen der Probleme nicht bekämpfen, sondern nur dessen Folgen beseitigen und welche ziemlich teuer und zeitaufwendig sind. Das sind zum Beispiel solche traditionellen Methoden wie die Behandlung von Kulturen mit Biopestiziden gegen Krankheiten und Schädlinge oder Pflügen von Plantagen, um im Boden liegende Schädlinglarven zu vernichten.

Der Markt für „landwirtschaftliche“ UFSs entwickelt sich mit raschem Tempo. Experten gehen davon aus, dass die Landwirtschaft in Zukunft zu einem der größten Marktsegmente für Quadrocopter wird. Im Jahr 2016 schätzten Markets and Markets (Indien) den „landwirtschaftlichen“ UFS-Markt auf 864,4 Mio. USD und prognostizierten bis 2022 ein starkes jährliches Wachstum von 30% (auf 4,2 Mrd. USD). Nach Schätzungen der Analyseagentur PWC (Großbritannien) kann der Markt für "landwirtschaftliche" Drohnen allein in wenigen Jahrzehnten rund 32,4 Mrd. USD erreichen. Dieses Wachstum wird auf die Zunahme der Weltbevölkerung zurückzuführen sein, denn um alle zu ernähren, können Innovationen im Agrarsektor, die die Produktivität steigern, viel bewirken.

Zu den Ländern, in denen der aktive Einsatz von "landwirtschaftlichen" Drohnen beobachtet wird, gehören die USA, China, Japan, Brasilien, die EU-Länder usw. Unter den größten Vertretern des globalen UFS-Marktes, die sich auf die Landwirtschaft konzentrieren, sind folgende Produzenten wie AeroVironment Inc. (USA), AgEagle (USA), DJI (China), Yamaha (Japan) usw. hervorzuheben.

Verallgemeinernd ist zu betonen, dass der Einsatz der Überwachungssysteme mit UFSs die wirtschaftlichste, effektivste und am meisten perspektivvolle Möglichkeit ist, Monitoring von Plantagen zu gewährleisten.

Quellenverzeichnis:

1. Гребенников А.Г. Общие виды и характеристики беспилотных летательных аппаратов / справ. пособие. Х.: Нац. аерокосм. ун-т «Харківський авіаційний інститут», 2008. 377 с.
2. Ачасов А.Б., Ачасова А.О., Тітенко Г.В., Селіверстов О.Ю., Сєдов А.О. Щодо використання БПЛА для оцінки стану посівів *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна*. Серія «Екологія», вип.13., 2015. 73 с.
3. Дроны могут летать очень низко: веб-сайт. URL: bespilotnik.org.

Sprachliche Beratung: Muntian S.G., Oberlektorin für Deutsch

WIE KANN MAN EIN ORIGINALES GEFÄLSCHTES PESTIZID ERKENNEN

Zabolotskaya A.V., zlodowa2016@gmail.com

Taurische staatliche agrartechnologische Dmytro Motorny-Universität

Das Geschäft mit gefälschten Pestiziden liegt in Bezug auf die Rentabilität unter den Top Ten. Die ukrainischen Landwirte geben jährlich mehr als 2 Milliarden US-Dollar für Agrochemikalien aus und verwenden 100.000 Tonnen Pflanzenschutzmittel, um ihre Ernte zu schonen. Etwa ein Viertel von ihnen sind Fälschungen, und im Einzelhandel, Kleinverpackungen, erreicht die Fälschung 80-90%.

Hervorhebung der wichtigsten Methoden zum Schutz vor dem Erwerb von Arzneimittelfälschungen.

Pestizide (aus dem Lateinischen Pest - schade, und saedo - zu zerstören) - die gebräuchliche Bezeichnung in der Weltpraxis ist die Sammelbezeichnung für chemische Präparate zur Bekämpfung von Schädlingen, Krankheitserregern, Unkräutern. Eine große Menge gefälschter Produkte dringt in der Ukraine auf den Pestizidmarkt. Unter den Namen der bekanntesten Drogen verkauft sich nichts. Unter den Drogen sind die beliebtesten und bekanntesten Marken. Die Qualität solcher Produkte ist fraglich - es gibt bekannte Fälle der vollständigen Zerstörung von Kulturpflanzen durch die Verwendung von Herbiziden minderer Qualität, keine Wirkung von gefälschten Insektiziden, Fungiziden [1].

Indikatoren, die Fälschungen auszeichnen, sind: Produktzusammensetzung, Verpackung, Qualität und Reinheit des Wirkstoffs, Qualität und Stabilität von Formulierungen, Verschmutzungsparameter, Verunreinigungsparameter und vor allem die Auswirkungen auf die Umwelt und die Gesundheit von Mensch und Tier.

Die wichtigsten Arten von Fälschungen: der Verkauf von "Generika" unter dem Namen der Originalarzneimittel, die illegale Verpackung der Originalprodukte, das Fehlen des Wirkstoffs in der Nachahmung der Zubereitungsform, die Verringerung des Wirkstoffgehalts, der Verkauf anstelle der Herstellung unbekannter Stoffe.

Es gibt eine Reihe der Empfehlungen, um die Verbraucher vor Produktfälschungen zu schützen: Der Kauf von Pestiziden nur bei autorisierten Händlern ist der erste Schritt, um das Originalprodukt zu erhalten. Wenn Sie Zweifel haben, ob Sie dieses Pestizid in Händen halten, sollten Sie sich immer an den Hersteller wenden. Achten Sie auf das Vorhandensein von Sicherheitsmerkmalen auf der Verpackung, wie Hologramme, Schutzfolien, Chargennummer, spezielle Etiketten auf dem Deckel usw. Einzelhandels-Pflanzenschutzmittel werden nicht in medizinischen Verpackungen verpackt [2].