WIOSNA 2024

SKIBA

JOHN DEERE:
CZASOPISMO BRANŻOWE

Zapuszczanie korzeni

Czym jest rolnictwo regeneracyjne
i co pozwala uzyskać?

»Wysoka niezawodność i najwyższa jakość«

TEKST: LAURA TURRINI **ZDJĘCIE:** VALENTINA ROSSI **INSTAGRAM:** MASTER_FLY

Valentina Rossi jest młodą włoską rolniczką z prowincji Reggio Emilia. We współpracy z mamą i wujkami hoduje 150 krów mlecznych do produkcji Parmigiano Reggiano, a na około 50 ha uprawia różne rośliny, w tym gatunki pastewne. Pasjonuje się wykorzystaniem ziemi i pracą na roli. „W tej branży uwielbiam autentyczną więź, jaka tworzy się między ludźmi, swobodę, której doświadcza się w codziennej pracy i, co nie mniej ważne, maszyny rolnicze". Flota składa się z trzech ciągników John Deere (modele 3040, 6400 i 6610) oraz zakupionej kilka lat temu prasy rolującej 592. „Ciągnik 3040 pochodzi z lat 80. XX wieku i chociaż przepracował już 20 000 godzin, nigdy nie sprawia nam żadnych problemów, podobnie jak inne maszyny John Deere, które charakteryzują się wysoką niezawodnością i najwyższą jakością". Ulubionym modelem w gospodarstwie jest JD 6400 – kompaktowy, wszechstronny, łatwy w obsłudze, oferujący szeroką widoczność i wytrzymały silnik. „W przyszłości chciałabym odnowić flotę o maszyny John Deere. W szczególności marzę o modelu 8RX, w którym się zakochałam, ponieważ jest niezrównany zarówno pod względem konstrukcji, jak i parametrów technicznych". ■

REDAKCJA

WYDAWCA

John Deere Walldorf GmbH & Co. KG
John-Deere-Straße 1
69190 Walldorf, Niemcy

REDAKTOR NACZELNY (odpowiedzialność redakcyjna)

Karl-Heinrich Schleef

REDAKTOR

Adrien Leroy

KONTAKT

editorial@JohnDeere.com

W sprawie zmian adresów lub innych pytań dotyczących dostawy niniejszego magazynu proszę kontaktować się ze swoim przedstawicielem handlowym John Deere.

KONCEPCJA I PROJEKT GRAFICZNY

Die Magaziniker GmbH
magaziniker.de

KOREKTA

Rhapsody Media
www.rhapsodymedia.com

TŁUMACZENIE

tsd Technik-Sprachendienst GmbH
tsd-int.com

WYDRUKI KOLORYSTYCZNE

Rhapsody Media
www.rhapsodymedia.com

DRUK

MEO Media GmbH
meo-media.de

ZDJĘCIE NA STRONIE TYTUŁOWEJ

Tim Scrivener

ZA KULISAMI

Poznaj redakcję i **OPOWIEŚCI** zza kulis czasopisma.

Po skończeniu studiów z zootechniki Akhrorjon Dehqonboyev podjął pracę jako stażysta w gospodarstwie mlecznym w Górnej Frankonii (Niemcy), mieszczącym się nieopodal wsi, z której pochodzi **REDAKTORKA SKIBY PETRA JACOB SACHS.** Młody obywatel Uzbekistanu połączył naszą autorkę ze swoją nauczycielką niemieckiego, Gulzodą Khidirovą, wykładowczynią na Uniwersytecie Rolniczym w Taszkiencie, gdzie młodzi, ambitni uzbeccy rolnicy uczą się języka niemieckiego. To był początek **PODRÓŻY DO KRAJU, W KTÓRYM ŻYJĄ NIEZWYKLE POMOCNI, GOŚCINNI I PEŁNI SZACUNKU LUDZIE.** Więcej o tej historii na **STRONIE 20.**

99,7 %

tyle wynosi **NIEZAWODNOŚĆ DOSTAW** realizowanych przez Europejskie Centrum Dystrybucji Części (E-PDC) w Bruchsal. Pracownicy tamtejszego centrum dostarczają **CZĘŚCI ZAMIENNE ROLNIKOM Z CAŁEJ EUROPY SZYBKO I NIEZAWODNIE.** Menedżer Matthias Steiner udzielił wywiadu, w którym przybliża szczegóły imponującej operacji logistycznej. Więcej na ten temat przeczytasz od **STRONY 26.**

W GIGANTYCZNYM SEJFIE we wnętrzu **GÓRY W NORWEGII,** gdzie temperatura utrzymuje się na poziomie -18 stopni Celsjusza, przechowywane są **NASIONA UŻYTECZNYCH ODMIAN ROŚLIN** z całego świata. Z tekstu na **STRONIE 24** dowiesz się, na jakie okoliczności magazynuje się te cenne nasiona.

SPIS TREŚCI

2 Oh, My Deere!
Valentina, młoda hodowczyni z Włoch, hoduje krowy mleczne, wytwarza ser parmezan i ma trzy ciągniki John Deere.

6 Co to jest rolnictwo regeneracyjne
Hodowcy zaangażowani w ten system gospodarowania przedstawiają najważniejsze zasady leżące u jego podstaw.

12 Rolnictwo regeneracyjne w pigułce
Praktyczny przegląd rolnictwa regeneracyjnego.

15 Rośliny okrywkowe
Implantacja wysokiej jakości paszy objętościowej między dwie rośliny towarowe.

16 Analiza gleby
Określenie ilości dostępnych składników pokarmowych w glebie w celu uzyskania maksymalnych plonów z pola.

20 Białe złoto
Uzbekistan postanowił zmienić złą reputację bawełny, osiągając w tej branży imponujące rezultaty w ciągu zaledwie kilku lat.

24 Nasiona w wiecznym lodzie
Organizacja Global Crop Diversity Trust dba o zachowanie różnorodności genetycznej upraw rolnych.

26 Utrzymywanie maszyn klientów w ciągłej gotowości do pracy
Szybkie i niezawodne dostarczanie części zapasowych klientom w całej Europie.

30 Wydajność i wszechstronność
Oto jak różni rolnicy pracują z siewnikiem rzędowym 750A.

34 Idealny do mniejszych gospodarstw mlecznych
Nowy ciągnik 5M zapewnia widoczność, zwrotność, wygodę i dużą siłę uciągu.

35 Lnicznik
Obecnie roślina lnicznika pokazuje swoje supermoce w rolnictwie.

26

»Między ludźmi a technologią odbywa się harmonijna współpraca.«

MATTHIAS STEINER

Cele i metody postępowania
12

WIELKA BRYTANIA

Simon Cowell zrezygnował z orki na rzecz uprawy zerowej.

CO TO JEST ROLNICTWO REGENERACYJNE?

Chociaż ten model produkcji stał się gorącym tematem dyskusji, termin rolnictwo regeneracyjne nie ma jeszcze spójnej definicji. Przedstawiciele magazynu „Skiba" spotkali się z hodowcami rozwijającymi się w tym kierunku, aby poznać kluczowe zasady tego modelu.

TEKST: ANNA BOWEN, LUIS RUIZ GARCÍA, DIERK JENSEN, ADRIEN LEROY **ZDJĘCIA:** DIERK JENSEN, DIEGO PELÁEZ, TIM SCRIVENER

Liczby mówią same za siebie: do 2030 roku Nestlé planuje pozyskiwać 50 procent swoich głównych składników z gospodarstw „regeneracyjnych", McCain chce przestawić wszystkie swoje pola ziemniaków na ten system, Pepsi – mniej więcej całą ziemię uprawianą przez swoich dostawców, a Mondelez – 100 procent swoich pól pszenicy w Europie. Natomiast Danone France planuje przejść na ten system do 2025 roku.

Marketing, obawy branży o odporność bazy zaopatrzeniowej, presja ze strony akcjonariuszy – niezależnie od przyczyn, rosnące zainteresowanie przemysłu przetwórstwa spożywczego przekształceniem agronomii będzie miało wpływ na dalsze etapy produkcji i zmianę praktyk rolniczych. Ale których? W przeciwieństwie do innych terminów nie istnieje obecnie prawna definicja rolnictwa regeneracyjnego (znanego także jako „regen ag"). Odwiedziny w kilku europejskich gospodarstwach zaangażowanych w ten model produkcji pozwoliły określić wspólny cel, a także rozpoznać bardzo zróżnicowane podejścia.

PIĘĆ GŁÓWNYCH OSI

Dobrym miejscem do rozpoczęcia jest Wielka Brytania. W końcu koncepcja ta wywodzi się z regionu anglosaskiego, a niektóre z przewodnich zasad zostały po raz pierwszy sformułowane około 20 lat temu: brak orki gleby, trwałe pokrycie, utrzymanie żywego systemu korzeniowego, dywersyfikacja upraw oraz łączenie hodowli inwentarza i upraw. W Wielkiej Brytanii w tym ruchu od samego początku uczestniczył Simon Cowell. W St Lawrence, w hrabstwie Essex, uprawia on 162 ha przybrzeżnych gruntów, w tym gleby bagienne, na których wcześniej trudno było uzyskać dobre podłoże do siewu. To zachęciło go do rezygnacji z orki na rzecz siewu bezpośredniego.

Kolejnym celem Cowella było obniżenie kosztów produkcji. „Zainteresowałem się glebą i jej działaniem, co doprowadziło do ograniczenia stosowania nawozów i fungicydów" – relacjonuje. Przejście na nawozy dolistne pozwoliło mu zmniejszyć zapotrzebowanie na azot, ponadto w miarę możliwości zaprzestał nawożenia podstawowego na rzecz procesów biologicznych ze względu na dostępność fosforu i potasu. Zawartość materii organicznej jest jednym ze wskaźników, które rolnicy monitorują bardzo uważnie. Wzrosła ona z 4 procent do 6,5 procent. „Od tej pory mogę już nie obserwować dalszego wzrostu procentowej zawartości materii organicznej, ale mam nadzieję, że rozwinie się ona głębiej

Simon Cowell był w stanie zmniejszyć zużycie azotu o 30 procent (do 57–66 kg azotu na hektar w pszenicy ozimej).

w glebie, co doprowadzi do zwiększenia całkowitej masy próchnicy". Materia organiczna nie składa się jednak wyłącznie z węgla. Zawiera ona również inne składniki odżywcze, co wiąże się z kosztami. Z punktu widzenia rolnika jest to równoważone przez bardziej aktywną biologię gleby i wzrost żyzności.

Dla Cowella zasady określone na początku muszą być dostosowane do rzeczywistej sytuacji w gospodarstwie. W jego przypadku trwałe pokrycie gruntu i integracja żywego inwentarza nie są odpowiednie dla jego systemu. „Gleba nie wysycha na tyle, aby umożliwić wiosenny siew. Musielibyśmy ją obrabiać w listopadzie, kiedy jest zwykle zbyt mokro na prace w polu".

Rozważając zasady łączenia uprawy roli z hodowlą zwierząt, Cowell stwierdził: „Gleba jest zbyt ciężka na zimowy wypas zwierząt. Ponadto w tej części świata nie hoduje się ich zbyt wiele". Zamiast tego polega on na płodozmianie, aby poprawić zdrowie i strukturę gleby. „Nie mam już ustalonego planu rotacji, ale dokonuję wyborów dla każdego pola indywidualnie" – ujawnia Simon, który uprawia pszenicę, jęczmień, owies, fasolę, siemię lniane i lucernę. „Lucerna jest dla nas ważną uprawą, ponieważ pozostaje na miejscu przez trzy lata i umożliwia polom regenerację. Jest zbierana trzy razy w roku, a zimą przechodzi w fazę uśpienia".

DBANIE O ROŚLINY OKRYWOWE

Emeric Duchesne, uprawiający 240 ha w departamencie Oise na północ od Paryża, od trzech lat testuje rolnictwo regeneracyjne w ramach programu ARA-Blé, prowadzonego wspólnie przez spółdzielnię Val France i McDonalds. Duchesne postrzega rolnictwo regeneracyjne bardziej jako marketingową nazwę nadaną rolnictwu ekologicznemu lub konserwacyjnemu. „To forma produkcji, która przede wszystkim uwzględnia glebę". W ARA-Blé koncentrujemy się na regionalnych łańcuchach wartości, zmniejszając zużycie środków produkcji i składowanie węgla w celu zwiększenia rentowności. Chociaż Duchesne uprawia obecnie tylko 20 ha pszenicy w ramach programu, ma to wpływ na całe jego planowanie płodozmianu (pszenica ozima, rzepak, groch, buraki cukrowe i len).

FRANCJA

Emeric Duchesne wprowadził wielogatunkowe rośliny okrywowe.

Oprócz własnych 240 ha, Emeric Duchesne (po lewej) uprawia również 900 ha jako usługodawca. „Chcę wykorzystać tę okazję, aby zademonstrować moim klientom korzyści agronomiczne płynące z praktyk regeneracyjnych".

„Po żniwach systematycznie uprawiamy rośliny okrywowe, bez orki. Siejemy tylko raz, bezpośrednio po młóceniu, aby utrzymać wilgoć w glebie w celu szybkiego wschodu i rozwoju upraw". Podobnie jak w przypadku Wielkiej Brytanii, podejście to nie jest dogmatyczne. Liczą się wyniki: przed powtarzaną co pięć lat uprawą buraków cukrowych rolnik pozwala sobie na orkę. „Postrzegam to jak posiadanie skrzynki narzędziowej, która umożliwia nam orkę w razie potrzeby, zwłaszcza po mokrej zimie. Orzemy głównie przed uprawą buraków cukrowych i staramy się nie robić tego w przypadku innych upraw".

Do uprawy roślin okrywowych Duchesne stosuje mieszankę sześciu lub siedmiu odmian, które mają na celu produkcję biomasy do zwalczania chwastów, spulchniania gleby i jej nawożenia. „Populacja roślin rozwija się różnie w poszczególnych latach". Chociaż nie było wystarczająco dużo czasu, aby w pełni ocenić wszystkie korzyści, niektóre z nich są już widoczne. „30 sierpnia i w upale 40°C

Nasiona do mieszanki okrywowej (słonecznik, sorgo, niger, rzodkiewka, wyka, bób i facelia) zostały sfinansowane w ramach projektu ARA-Blé.

Gospodarstwo Thiesa Paulsena utrzymuje stado obejmujące 120 sztuk bydła mlecznego.

NIEMCY

Thies Paulsen ograniczył stosowanie pestycydów i polega na integracji żywego inwentarza.

W Drelsdorf, w północnych Niemczech, hodowca bydła mlecznego Thies Paulsen, który przeszedł na rolnictwo regeneracyjne w 2018 roku, koncentruje się na łączeniu produkcji zwierzęcej i roślinnej. Jest przekonany, że nie da się uratować klimatu bez krów. „Na całym świecie istnieją 3 miliardy hektarów użytków zielonych, które nie nadają się do produkcji żywności dla ludzi i muszą najpierw zostać „przetworzone" przez bydło, owce itp".

BYDŁO I REDUKCJA PESTYCYDÓW

Bydło Thiesa jest dobrze pielęgnowane; 15 litrów mleka dziennie jest wykorzystywane do karmienia młodych, a reszta jest sprzedawana. Średnio jego krowy przestają produkować mleko w wieku sześciu lat. Dla Thiesa Paulsena wypas odgrywa ważną rolę w zachowaniu dobrego stanu gleby: „Ważne jest, aby rośliny były wdeptywane w ziemię, by zapewnić jej wystarczającą ilość materii organicznej. W uprawach pszenicy nie ma ochronnego cienia, podczas gdy na polu obok, przy ziemi pod roślinnością okrywową, jest tylko 15° i występują dżdżownice, owady oraz ptaki". Jak podkreśla rolnik, który planuje nadal udoskonalać swoją mieszankę roślin okrywowych, jest to jedna z kluczowych lekcji wyniesionych z programu. „Dziś myślimy o roślinach okrywowych jako o oddzielnej uprawie w gospodarstwie. Wkładamy tyle samo wysiłku w osiągnięcie dobrych wyników, co w przypadku pszenicy czy rzepaku".

Dbanie o glebę wymaga nowoczesnych maszyn. „To pozwala nam robić rzeczy, które były nie do pomyślenia dwadzieścia lat temu. Glebę pomagają nam chronić w szczególności rozwój bezpośrednich siewników rzędowych i coraz lepsze opony". Duchesne przyznaje, że poziom inwestycji może być zniechęcający, ale rekompensatą jest spadek kosztów produkcji. Niekoniecznie ma on nadzieję na wzrost plonów pszenicy, ale raczej na bardziej spójne zbiory zbóż. Na obszarze o wysoce produktywnych glebach największym wyzwaniem jest niepewność klimatu. „Dzięki zdrowym glebom będziemy bardziej odporni zarówno w mokrych, jak i suchych sezonach".

Thies Paulsen (poniżej) zrezygnował z regulatorów wzrostu i ma nadzieję, że w przyszłości będzie w stanie obejść się bez herbicydów.

Bydło Thiesa jest dobrze pielęgnowane; 15 litrów mleka dziennie jest wykorzystywane do karmienia młodych, a reszta jest sprzedawana. Średnio jego krowy przestają produkować mleko w wieku sześciu lat. Dla Thiesa Paulsena wypas odgrywa ważną rolę w zachowaniu dobrego stanu gleby: „Ważne jest, aby rośliny były wdeptywane w ziemię, by zapewnić jej wystarczającą ilość materii organicznej. I wreszcie obornik z szybko dostępnym azotem, który również stymuluje życie w glebie". Teren Paulsena o powierzchni 140 ha jest podzielony mniej więcej po równo na pastwiska i uprawy. W 2023 roku jego płodozmian obejmował fasolę, jęczmień ozimy, koniczynę czerwoną i mieszankę kukurydzy na kiszonkę, a także pszenicę jarą, pszenżyto ozime i kukurydzę na kiszonkę jako odrębną uprawę. Podobnie jak inni, ogranicza on pracę z glebą (siew bezpośredni przez trzy lata) i dobrze dba o rośliny okrywowe. Jednak obecnie system działa tylko przy zastosowaniu minimalnej dawki produktów fitosanitarnych.

Rolnik pokazuje, co jeszcze chce zrobić na jednym ze swoich pól. Zeszłego lata zebrał tam 6,5 t/ha pszenicy jarej. Słoma została usunięta, następnie wysiano mieszankę międzyplonów, a 25 września na wschodzące międzyplony wysiano pszenżyto ozime. Pięć dni później Paulsen zastosował glifosat, głównie w celu zwalczania stokłosy. Teraz, aby mieć porównanie, pozostawił szeroki nieopryskany pas. Obserwacja: pszenżyto daje radę wschodzić pod powschodową pszenicą jarą i stokłosą oraz innymi roślinami okrywowymi zbierającymi azot. „Być może w przyszłości wszystko będzie działać bez tego" – mówi z zadowoleniem Paulsen.

Jednak utrata dobrego plonu ziarna tylko z powodu rezygnacji ze zwalczania grzybów mimo infekcji na etapie kłosów „zaprzeczałaby jego poglądowi na rolnictwo". Widzi on siebie

na styku rolnictwa konwencjonalnego i ekologicznego: „Być może my, jako rolnicy regeneracyjni, możemy zbudować pomost między tymi dwoma obozami". Najpierw jednak trzeba opracować zrównoważony system, który sekwestruje węgiel i zatrzymuje wilgoć w glebie.

ZATRZYMANIE WODY

W Hiszpanii Manuel Urquiza, rolnik i inżynier rolnictwa, w imieniu stowarzyszenia Alvelal, doradza gospodarstwom rolnym w zakresie rolnictwa regeneracyjnego. Przyznaje, że nawet jemu trudno jest zdefiniować rolnictwo regeneracyjne. Uważa on, że jest to podejście holistyczne, „które pomaga poprawić jakość żywności, jednocześnie chroniąc oraz polepszając glebę i krajobraz". Podkreśla też, że „musi to być także opłacalne".

W jego przypadku uprawa roli również jest minimalna i odbywa się za pomocą różnych bron. Aby zachęcić grzyby i pożyteczne bakterie oraz uzyskać więcej materii organicznej, kompost wykonany z odpadów z oliwek i obornika stosuje się w możliwie najświeższej formie. Tutaj, na płaskowyżach Grenady, uprawia się głównie orzechy oraz winorośl. Wśród upraw trwałych równie ważna jest pokrywa roślinna, zarówno zasiana, jak i dzika. „Celem jest uzyskanie jak najdłużej trwającej osłony", nawet jeśli nieuchronnie zniknie ona podczas gorących miesięcy letnich przy największej suszy.

Według Manuela Urquiza (powyżej) odwrócenie procesu pustynnienia i porzucania uprawy roli jest kluczowym celem rolnictwa regeneracyjnego.

Zbiór migdałów z uprawy regeneracyjnej: ulepszony profil składników odżywczych przedstawia interesujące perspektywy dla sektora rolno-spożywczego.

Manuel Urquiza dostrzega wiele punktów łączących podejście konwencjonalne i ekologiczne w rolnictwie regeneracyjnym. Dowodem na to jest uwaga poświęcana bioróżnorodności. Ma to pozytywny efekt zewnętrzny, ale też jest to ważne narzędzie w walce ze szkodnikami z pomocą pożytecznych organizmów.

Jednak głównym problemem w tej części południowej Europy jest bez wątpienia chroniczny brak wody: 250 mm w całym regionie, często skoncentrowane w ciągu zaledwie kilku tygodni. Dlatego szczególną uwagę zwraca się na magazynowanie wody deszczowej w stawach lub w glebie. Zbudowano rowy infiltracyjne, obrzeża zatrzymujące wodę i stawy. „Użyte metody muszą być dostosowane do zasobów finansowych dostępnych dla rolników. Na dużych konstrukcjach tworzymy zbiorniki i tarasy".

Jedną z często wymienianych zalet rolnictwa regeneracyjnego jest zawartość składników odżywczych w produktach. „Analiza wykazała, że wzbogacenie mikrobiologiczne zwiększa zarówno zawartość polifenoli w winogronach, jak i bioaktywnych składników w migdałach". Daje to nadzieję, że ta wartość dodana spotka się z szerszym zainteresowaniem. Oprócz oszczędności w wykorzystaniu zasobów operacyjnych i poprawy odporności będzie to również konieczne do sfinansowania tej transformacji w zakresie obiecanym przez przemysł spożywczy. ■

Stowarzyszenie Alvelal na dużą skalę wdraża działania, takie jak tworzenie tarasów.

HISZPANIA

Manuel Urquiza sadzi żywopłoty i wdraża środki oszczędzania wody.

»CELEM JEST REGENERACJA GLEB I EKOSYSTEMÓW POWIERZCHNIOWYCH«

Prof. Jean-Pierre Sarthou jest specjalistą w dziedzinie systemów agroekologicznych i profesorem w Wyższej Szkole Nauk Rolniczych i Przyrodniczych w Tuluzie. Rozmawiał z przedstawicielami magazynu „Skiba" o definicji rolnictwa regeneracyjnego i jego perspektywach na przyszłość.

WYWIAD: ADRIEN LEROY **ZDJĘCIE:** JEAN-PIERRE SARTHOU

Skąd wzięła się koncepcja rolnictwa regeneracyjnego?
Jest ona już dość stara i po raz pierwszy została wykorzystana w latach 80. przez Rodale Institute w USA, prywatny ośrodek badawczy zajmujący się rolnictwem ekologicznym. Pierwotnie była to gałąź ruchu organicznego.

Jak definiuje się to dzisiaj?
Podobnie jak tak zwane rolnictwo konserwujące, koncepcja rolnictwa regeneracyjnego ma na celu regenerację gleby poprzez minimalizację zakłóceń. Ponadto dąży ono również do przywrócenia funkcji ekosystemu na powierzchni gleby w celu promowania pożytecznych owadów. W praktyce jednak definicja ta pozostaje niejasna. Nie ma konsensusu naukowego ani wytycznych, które umożliwiłyby na przykład ustanowienie stałej definicji.

Czy może to stanowić problem przy skalowaniu?
Duże przemysłowe firmy rolno-spożywcze przyjmują narrację regeneracji na dużą skalę, ponieważ jest to bardzo dobry argument sprzedażowy. Możemy tylko cieszyć się z tego trendu. Pozwoli to wielu rolnikom na zmianę praktyk rolniczych z korzyścią dla ich gleb. Z drugiej strony moje obawy budzi niejasność koncepcji pod względem praktycznej implementacji. Istnieje ryzyko braku wsparcia ze strony konsumentów.

Czy mógłbyś to rozwinąć?
Po części rolnictwo regeneracyjne jest marzeniem mieszkańców miast, które ma swoje korzenie w ruchu rolnictwa ekologicznego. Biorąc jednak pod uwagę silną krytykę niektórych „specjalistów" dotyczącą stosowania glifosatu, spodziewam się, że część populacji będzie miała błędne postrzeganie tego tematu, co może prowadzić do negatywnego odzewu. Oznacza to, że musimy oczekiwać od branży dwóch rzeczy. Po pierwsze, należy zdefiniować jasne wytyczne, aby nie narazić się na podejrzenia o greenwashing; a po drugie, trzeba uczciwie komunikować się z opinią publiczną na temat stosowania herbicydów. Poza tym pozostaje kwestia dalszego rozwoju „organicznego rolnictwa regeneracyjnego".

Czy możliwa jest minimalna ingerencja w glebę bez stosowania środków chemicznych?
Obecnie nie jest to możliwe w klimacie umiarkowanym. Nawet w skali globalnej widziałem tylko jedno pole, na którym to zadziałało – pole testowe w Kambodży. Jestem jednak optymistą i wierzę, że w dłuższej perspektywie będziemy w stanie opracować na naszych szerokościach geograficznych systemy rolnicze obejmujące minimalną lub nawet zerową ingerencję w glebę i obejść się dzięki temu bez syntetycznych środków produkcji. Jest to ważny cel agronomiczny. ■

Jean-Pierre Sarthou jest profesorem produkcji roślinnej i agroekologii na Uniwersytecie w Tuluzie we Francji.

TEKST: ADRIEN LEROY
ILUSTRACJA: GERNOT WALTER

DEFINIOWANIE ROLNICTWA REGENERACYJ-NEGO

Jak rolnictwo regeneracyjne wygląda w praktyce? Może to być trudne do ustalenia ze względu na brak definicji regulacyjnej lub naukowej. Omówienie głównych celów i wskaźników technicznych.

D

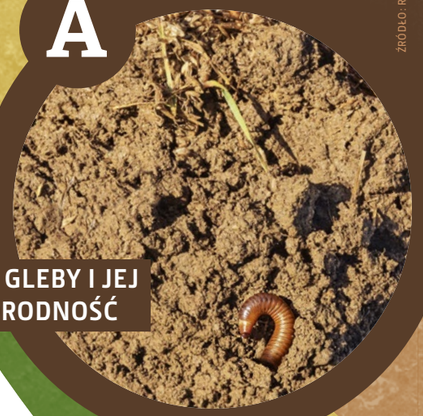
DOCHÓD GOSPODARSTWA I ATRAKCYJNE WARUNKI PRACY

B

KLIMAT, OGÓLNA BIORÓŻNORODNOŚĆ, JAKOŚĆ I DOSTĘPNOŚĆ WODY

C

ZOPTYMALIZOWANE WYKORZYSTANIE ZASOBÓW, RECYKLING SKŁADNIKÓW ODŻYWCZYCH



A

KONDYCJA GLEBY I JEJ BIORÓŻNORODNOŚĆ

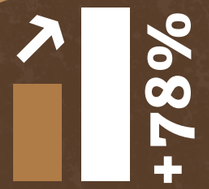
WĄSKA DEFINICJA — SZEROKA DEFINICJA

A B C D

RÓŻNE PODEJŚCIA

Uniwersytet Wageningen w Holandii przygotował analizę sposobu użycia tego terminu w istniejącej dokumentacji. Począwszy od kwestii raczej technicznych, skoncentrowanych na glebie, obejmuje rosnącą liczbę celów, aby pasować do coraz ambitniejszych definicji.

W badaniu przeprowadzonym na Uniwersytecie w Minnesocie porównano wyniki 20 amerykańskich gospodarstw stosujących systemy konwencjonalne i regeneracyjne. W przypadku tych drugich plon był średnio o 29% niższy, a rentowność o 78% wyższa. Czynniki przyczyniające się do lepszej marży obejmowały redukcję nakładów i lepsze możliwości rynkowe.



Przejście na rolnictwo regeneracyjne trwa od 5 do 7 lat, w tym dwa lub trzy lata to etap nauki.

Firma Bayer postawiła sobie za cel wsparcie do 2035 roku za pomocą rozwiązań technicznych rozwoju upraw ekologicznych na powierzchni 160 milionów hektarów, czyli obszarze 40-krotnie większym od Szwajcarii.

ŹRÓDŁA: REGENERATIVE AGRICULTURE: MERGING FARMING AND NATURAL RESOURCE CONSERVATION PROFITABLY, CLAIRE LACANNE, UNIVERSITY OF MINNESOTA TWIN CITIES, LUTY 2018; MICHEL DURU, INRAE (PODCZAS KONFERENCJI NA TEMAT INNOWACJI AGRI SUD-OUEST, SIMA 2022); WWW.BAYER.COM

PRZYKŁADOWE ETAPY ROBOCZE DLA PSZENICY

System konwencjonalny a regeneracyjny (Irlandia; zaawansowany etap stosowania: > 6 lat)

	Październik	Listopad	Grudzień	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień
KONWENCJONALNY	Przygotowanie gleby Siew	Ochrona roślin				Nawóz	Ochrona roślin Nawóz	Ochrona roślin Nawóz Ochrona roślin	—	Ochrona roślin Żniwa	Orka ścierniskowa	Uprawa roli
REGENERACYJNY	Mulczowanie Aplikacja kompostu Siew bezpośredni	—				—	Ochrona roślin Nawóz	—	—	Ochrona roślin Żniwa	Siew roślin okrywowych	Uprawa roli

ŹRÓDŁO: „DER WEG ZU REGENERATIVER LANDWIRTSCHAFT IN DEUTSCHLAND" – BGC, NABU, MARZEC 2023; TEAGASC

W PRAKTYCE CZĘSTO PRIORYTETOWO TRAKTUJE SIĘ PIĘĆ ZASAD …

MINIMALIZACJA NARUSZANIA GLEBY
Unikanie zakłóceń fizycznych i chemicznych

UTRZYMYWANIE GLEBY POD PRZYKRYCIEM
Walka z erozją, parowaniem i chwastami

INTEGRACJA ZWIERZĄT GOSPODARSKICH
Naśladowanie naturalnych systemów funkcjonujących w symbiozie ze zwierzętami

MAKSYMALIZACJA RÓŻNORODNOŚCI UPRAW
W czasie i przestrzeni, w celu zwiększenia odporności systemu

UTRZYMANIE ŻYWYCH KORZENI
Zapewnienie glebie składników odżywczych przez cały rok

ŹRÓDŁO: REGENERATIVE AGRICULTURE IN EUROPE, MARK MANSHANDEN, WAGENINGEN UNIVERSITY, GABE BROWN

… ORAZ CAŁY SZEREG NARZĘDZI I ZASAD

Agroleśnictwo
Standardy dobrostanu zwierząt
Standardy rolnictwa ekologicznego
STANDARDY UCZCIWEGO HANDLU
Uprawy wieloletnie
Kompost, Obornik, Biowęgiel
Mulczowanie

ELEKTRYFIKACJA
PRZEKŁADNI
BEZSTOPNIOWEJ

JOHN DEERE

NOTHING RUNS LIKE A DEERE

Połączenie najlepszych cech przekładni bezstopniowej i mechanicznej — operatorzy ciągników serii 8* mogą się cieszyć wszystkimi korzyściami: Dzięki zastąpieniu modułów hydraulicznych podzespołami elektrycznymi przekładnia eAutoPowr™ zapewnia niezrównaną moc uciągu przekładni e23™, a także wygodę i płynną jazdę charakterystyczne dla bezstopniowej przekładni AutoPowr™. Zastosowanie podzespołów elektrycznych zamiast modułów hydraulicznych upraszcza konstrukcję, zwiększa wydajność, zmniejsza zużycie części i wydłuża żywotność przekładni.

POROZMAWIAJ Z DEALEREM JUŻ DZIŚ, ABY UMÓWIĆ SIĘ NA WYJĄTKOWĄ PREZENTACJĘ

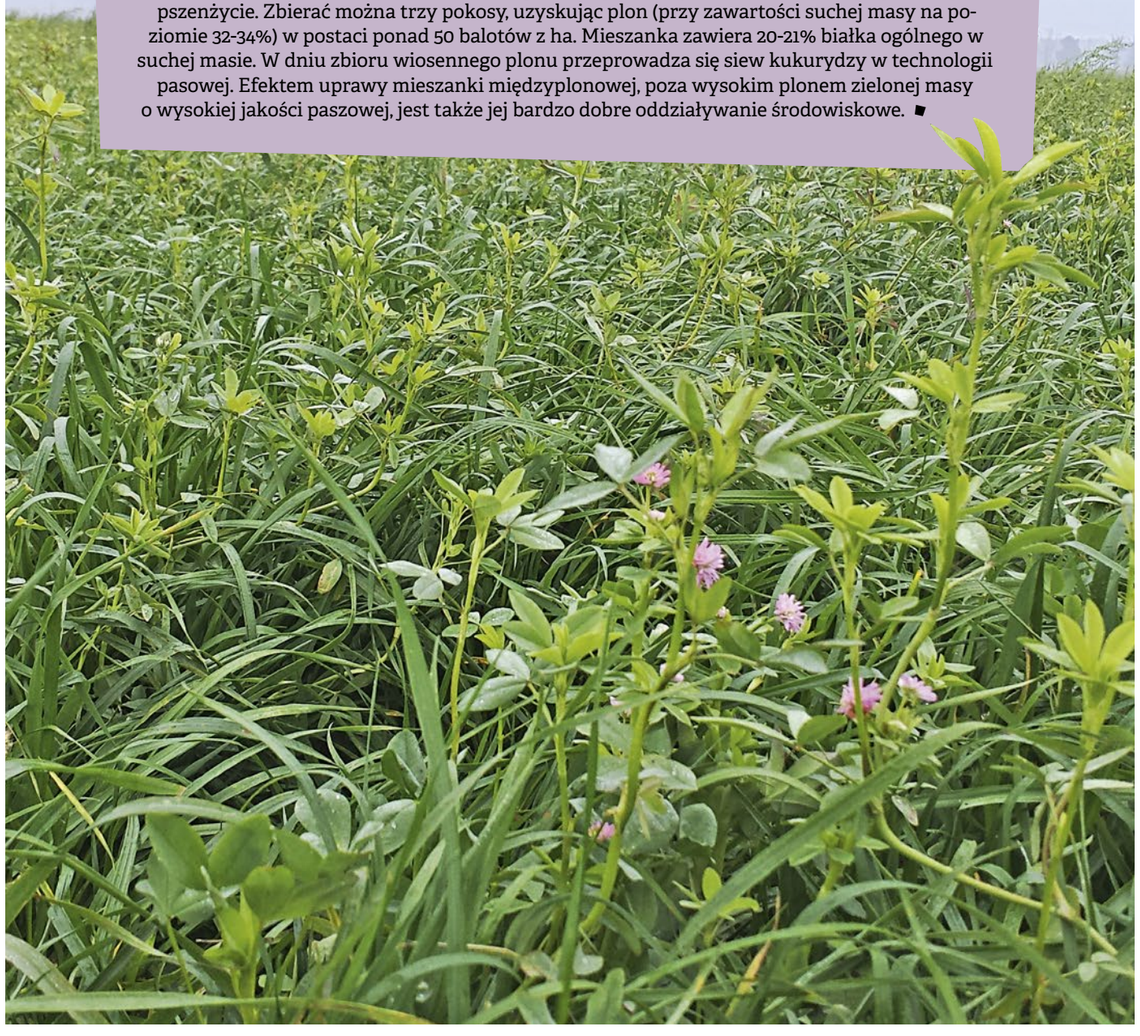
AS16370.IPOL_PL

* Dostępna do modeli 370 i 410 ciągników 8R, 8RT i 8RX.

INNOWACYJNE ROZWIĄZANIE MIĘDZYPLONU

TEKST: GRZEGORZ ZAJĄC **ZDJĘCIE:** PRZEMYSŁAW MACIEJEWSKI

Gospodarstwa zajmujące się produkcją bydła często muszą radzić sobie z niewystarczającymi zasobami trwałych użytków zielonych. Rozwiązanie tego problemu zaproponowało Konsorcjum Agrointegracja, realizując projekt współfinansowany z Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich. Wprowadzono mieszankę Futter Nova 11, w której skład wchodzą życice westerwoldzka i wielokwiatowa oraz koniczyny perska i aleksandryjska. Mieszankę należy wysiewać w drugiej dekadzie lipca po zbiorze jęczmienia ozimego lub w pierwszej dekadzie sierpnia po pszenicy lub pszenżycie. Zbierać można trzy pokosy, uzyskując plon (przy zawartości suchej masy na poziomie 32-34%) w postaci ponad 50 balotów z ha. Mieszanka zawiera 20-21% białka ogólnego w suchej masie. W dniu zbioru wiosennego plonu przeprowadza się siew kukurydzy w technologii pasowej. Efektem uprawy mieszanki międzyplonowej, poza wysokim plonem zielonej masy o wysokiej jakości paszowej, jest także jej bardzo dobre oddziaływanie środowiskowe. ■



WARTO WIEDZIEĆ, CO ZAWIERA GLEBA

To dość oczywiste, że aby zastosować nawożenie, należy znać zapotrzebowanie roślin i zawartość dostępnych składników w glebie. Niestety w większości gospodarstw badania gleby wciąż nie są powszechną praktyką.

TEKST: GRZEGORZ ZAJĄC **ZDJĘCIA:** PRZEMYSŁAW POKRZYWKA, GRZEGORZ ZAJĄC

Analizy glebowe wykonują Okręgowe Stacje Chemiczno-Rolnicze – jednostki państwowe powołane do prowadzenia szeroko pojętych badań na rzecz środowiska rolniczego. Dla siedemnastu Stacji Okręgowych pokrywających zasięgiem swego działania obszar całej Polski nadrzędną jednostką jest Krajowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Warszawie. Do jej zadań należy m.in. wykonywanie analiz gleb, roślin, płodów rolnych i leśnych, nawozów, podłoży ogrodniczych, prowadzenie doradztwa dotyczącego nawożenia, opracowywanie planów nawożenia, bilansu N, P, K, ekspertyz, opinii dotyczących zasobności gleb, składu chemicznego roślin i nawozów oraz prawidłowego stosowania nawozów.

Coraz częściej próbki gleby na polu pobierane są przy użyciu specjalistycznego osprzętu zamontowanego na samochodzie terenowym lub quadzie.

KIEDY WYKONYWAĆ BADANIA?

Jedna ze Stacji ma swoją siedzibę w Poznaniu, a o szczegółach jej działalności opowiada mgr inż. Krzysztof Graf, kierownik Działu Agrochemicznej Obsługi Rolnictwa. „Poznańska Stacja jest jedną z większych w kraju, a dodatkowo 2023 rok był obfity w próby w podstawowym zakresie, czyli na makroelementy (P, K, Mg) i pH. W pierwszych trzech kwartałach przeanalizowaliśmy ich ok. 50 tys." – mówi Krzysztof Graf. „Badanie jest narzędziem technicznym w działalności Stacji, której głównym celem jest doradztwo. Rolnik otrzymujący wynik badania powinien dostać wsparcie, żeby wiedział, jak go wykorzystać w swoim gospodarstwie". W minionych latach w Wielkopolsce tylko ok. 10% gospodarstw przeprowadzało badania gleby i ok. 8% powierzchni gruntów rolnych zostało przebadanych. Zdaniem Krzysztofa Grafa można uznać, że podobne wielkości dotyczą całego kraju. W 2023 r. nastąpiły jednak istotne zmiany spowodowane warunkami uprawniającymi do uzyskania dodatkowych płatności w ramach Ekoschematów, gdzie rolnik deklaruje sporządzenie i przestrzeganie planu nawożenia, co obliguje go do przeprowadzenia badań gleby. Zakładać można, że także w kolejnych latach wykonywanych prób będzie więcej, ponieważ program obowiązywać będzie jeszcze do 2027 roku. Przy czym trzeba zwrócić uwagę, że badania gleby zachowują ważność przez 4 lata i mowa jest o badaniu podstawowym (P, K, Mg i pH). Poziom tych makroskładników jest w glebie dość stabilny (jedynie potas wykazuje podatność na wypłukiwanie) i okres czteroletni jest zgodny z zaleceniami dotyczącymi częstotliwości wykonywania badań. Inaczej rzecz ma się w przypadku azotu, którego zawartość w glebie ze względu na czynniki atmosferyczne i wegetację roślin ulega dużym wahaniom, nawet w ciągu miesiąca. To badanie należy przeprowadzać przynajmniej raz w roku, najlepiej przed rozpoczęciem wegetacji. Ma ono na celu głównie weryfikację pierwszej dawki tego składnika, żeby zapewnić roślinom dobry start. Badanie to można wykonać także jesienią i korzystając ze współczynników, przeliczyć zawartość azotu na spodziewaną wiosną.

»Wykonanie badania gleby powinno być także podstawą w przypadku planowania uprawy roślin o skrajnych wymaganiach.«

KRZYSZTOF GRAF

Stacja wykonuje też badania poziomu mikroelementów, które mają znaczenie dla określonych gatunków roślin, oraz poziomu siarki, jak również węgla i poziomu próchnicy w glebie. Dwa ostatnie wykonywane są coraz częściej ze względu na wymogi w programach rolnośrodowiskowych. Z zasady zawartość próchnicy nie powinna ulec obniżeniu. Taki jest cel programu, który zapobiec ma m.in. spadkowi zawartości części organicznych w glebie – strategicznych, jeśli chodzi o plonowanie i prawidłową gospodarkę nawozową.

Ok. 50% gleb w naszym kraju wymaga wapnowania, a jest to typowy zabieg nawożeniowy, o którym niestety często się zapomina. Dla większości roślin optymalne do wegetacji pH powinno utrzymywać się na poziomie 5,5-6,5. Przy niższym pH, mimo podawania wymaganej dawki nawozu, rośliny nie wykorzystują jej w pełni. Straty nawozu sięgać mogą wtedy nawet 50%. W zasadzie określenie pH i koniecznego poziomu wapnowania powinno być zadaniem pierwszoplanowym.

ZASADY POBIERANIA PRÓB

Ważne jest precyzyjne pobranie próby reprezentatywnej dla danego pola, co pozwoli uzyskać miarodajny wynik. Próba ogólna powinna być pobrana maksymalnie z powierzchni 4 ha, z tym że powinno się na nią składać ok. 16-20 prób pierwotnych pobranych z równo rozmieszczonych punktów wyznaczonych według schematów zalecanych przez Stację. Ziemię pozyskaną z prób pierwotnych należy wymieszać i pobrać ok. 0,5 kg materiału tworzącego próbę ogólną. Próbę najczęściej pobiera sam rolnik, ponieważ poznańska stacja zatrudnia tylko 12 pracowników terenowych na obszarze całego województwa. W przypadku zróżnicowania upraw, rozdrobnionej struktury pól czy niejednolitego ukształtowania terenu zaleca się pobieranie prób z mniejszej powierzchni, nawet 0,5 ha, żeby można było ustalić precyzyjne nawożenie pod kątem wybranej rośliny czy też określonego fragmentu pola. Stacja opiera się jeszcze na technice manualnej – ręcznym pobieraniu prób przy użyciu laski Egnera, ale coraz częściej można spotkać firmy, które wykorzystują

Podsuszone próbki gleby z magazynu przechodzą do młynowni, gdzie są mielone i kierowane do analizy.

Po przyjęciu próbki trafiają do magazynu, gdzie są podsuszane w temperaturze pokojowej przez okres do kilku tygodni.

do tego celu quady lub samochody wyposażone w wiertnice pobierające próby z punktów wyznaczonych za pomocą GPS. Jeśli gospodarstwo dysponuje opryskiwaczem czy rozsiewaczem nawozów, w których zainstalowany jest system nawożenia precyzyjnego, może wykorzystać w nich wyniki przeprowadzonego w ten sposób badania. Po wczytaniu mapy w pojeździe do nawożenia dawkuje on ilość nawozu zależnie od tego, jaką zasobność próby uzyskano w danym miejscu.

Próba na makroelementy pobierana jest z przekroju 0-20 cm z 16 miejsc, z powierzchni nieprzekraczającej 4 ha w ilości 0,5 kg materiału (do kartonika, woreczka czy torebki). Próby na azot pobiera się w każdym punkcie z dwóch warstw o głębokości 0-30 cm i 0-60 cm. W tym przypadku trzeba zaznaczyć, która próba pochodzi z jakiej głębokości, ponieważ azot jest pierwiastkiem labilnym. Może okazać się, że nie ma go w warstwie pierwszej, a jest w drugiej, co oznacza, że dla roślin w początkowej fazie rozwoju może być niedostępny, ale w późniejszych stadiach mogą już po niego sięgać. Próby do analizy azotu można pobierać także z głębokości 90 cm. Materiał z prób do badania na azot należy umieścić w foliowym woreczku i jak najszybciej dostarczyć do laboratorium lub przechowywać w chłodnym miejscu (w lodówce).

Warunkiem przeprowadzenia analizy jest uiszczenie opłaty. Cennik odgórnie ustalany przez ministra jest równy we wszystkich stacjach okręgowych (ceny konkurencyjne w stosunku do usług w prywatnych laboratoriach). Składając zlecenie, należy wypełnić kartę informacyjną z podstawowymi danymi dotyczącymi zakresu badań oraz numeracją próbek. Wyniki z laboratorium trafiają do Działu Agrochemicznej Obsługi Rolnictwa, gdzie poddawane są tzw. wycenie, czyli interpretacji ze wskazaniem odchylenia od wymaganych norm. W takiej formie przekazywane są rolnikowi i w tym momencie może zostać uruchomiona rola doradcza Stacji. Rolnik może skorzystać z nieodpłatnej pomocy przy ustalaniu odpowiednich dawek nawozów. Oczekiwanie na wyniki może potrwać do kilku tygodni, dlatego nie warto odkładać badania, żeby móc w porę interweniować z odpowiednią dawką nawozów. Wyniki badania gleby powinniśmy mieć przed wysiewem nawozów wieloskładnikowych, czyli wiosną, ale dla roślin ozimych – jesienią. Podobny zakres badań można wykonywać na łąkach i pastwiskach, starając się, aby w próbkach znalazło się jak najmniej części roślin.

»Wydane na badania raz na cztery lata 5-6 tys. zł może się zwrócić w pierwszym roku w postaci oszczędności na nawozach.«

PAWEŁ SNUSZKA

JAK TO WYGLĄDA W KONKRETNYM GOSPODARSTWIE?

Regularne badania gleby zleca Paweł Snuszka, który prowadzi 118-hektarowe gospodarstwo w Brodnicy (woj. wielkopolskie, pow. śremski). Produkcja roślinna oparta jest w nim na zbożach: pszenica, pszenżyto, jęczmień, rzepak i kukurydza (4 ha na potrzeby bydła). Dodatkowo gospodarz uprawia buraki cukrowe (20-25 ha). Drugim prowadzonym kierunkiem jest produkcja zwierzęca: bydło opasowe (50 szt.) i trzoda chlewna (1500 tuczników). Gospodarstwo dysponuje glebami klas od III a do VI z przewagą kl. IV a i b – lekkich do uprawy, z 30-40 cm warstwą gliny na ok. 1 m głębokości zatrzymującą wodę. Paweł Snuszka od prawie 20 lat prowadzi uprawę bezorkową, a od 11 lat wszystko uprawia w technologii strip-till.

„Badanie gleby przeprowadzane co 3-4 lata w naszym gospodarstwie zawsze było normą. Próbki regularnie zawoziliśmy do Stacji. Żeby coś włożyć w ziemię, trzeba wiedzieć, co już w niej jest" – mówi Paweł Snuszka. Obecnie każde pole w jego gospodarstwie jest badane co 4 lata, a pod buraki od 4 lat co rok.

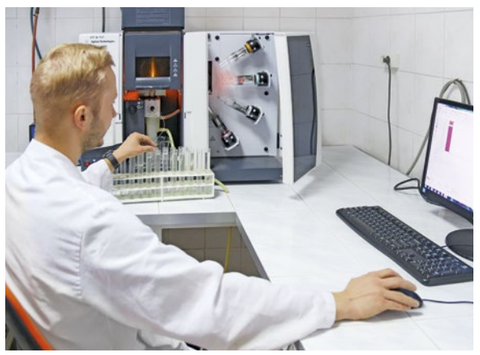
W marcu 2023 r. po raz pierwszy analiza gleby przeprowadzona została metodą Mehlich 3, przy czym gospodarz skorzystał z usług Fundacji Terra Nostra, która zajmuje się wspieraniem rolników w konwersji z rolnictwa konwencjonalnego na rolnictwo regeneratywne. W związku z tym, że rolnik wykorzystuje duże ilości gnojowicy, w glebie stwierdzono niedobór kationów wapnia. Zwiększenie dostępności tego makroelementu dla roślin wymagało zastosowania kredy. Poza tym badanie nie wykazało istotnych niedoborów innych składników. Dużo udało się zaoszczędzić na nawozach, dzięki stosowaniu właśnie gnojowicy, ale konieczna do tego jest wiedza wynikająca z badań. Ich koszt w poprzednich latach wynosił 80 zł/ha, a w 2023 r. wg stawki Fundacji – 300 zł/ha. Jednak w przypadku tej droższej opcji uzyskuje się szczegółową wiedzę na temat tego, co dana roślina potrzebuje, czy jest deficyt czy nadmiar jakiegoś składnika. W przypadku buraków cukrowych okazało się np., że w nadmiarze są potas i fosfor. Obecnie koszt badania całego areału w gospodarstwie Pawła Snuszki to ok. 5-6 tys. zł, ale jest to kwota wydawana raz na cztery lata. Ze względów organizacyjnych i możliwość porównania badanie od lat zleca w tym samym okresie roku – w lutym lub marcu. Z reguły na pobranie prób musi umówić się z jedno- lub dwutygodniowym wyprzedzeniem. Wcześniej zbierał je sam, wychodził w pole z laską i wspomina, że była to męcząca praca. Dziś robi to operator quada, posługując się trasą wyznaczoną według GPS i uwija się z tym w ciągu jednego dnia. Dla każdego pola sporządzona zostaje mapka zasobności w składniki. Kolejną inwestycją Pawła Snuszki ma być rozsiewacz z GPS, który pozwoli w pełni wykorzystać możliwości, jakie dają przedstawione w ten sposób wyniki badania.

Mapa pól gospodarstwa Pawła Snuszki z aplikacji eAgronom.

NAPRAWDĘ WARTO BADAĆ GLEBĘ

Często argumentem, który wymieniają rolnicy niewykonujący badań gleby jest ich koszt. W rzeczywistości w przypadku wykonywanego w Stacji badania jednej próby w zakresie podstawowym (pH, P, K, Mg) wynosi on zaledwie 13,12 zł. Cenę tę można odnieść do próby ogólnej pobranej z powierzchni 4 ha, a jeśli dodatkowo podzieli się ją na 1 ha i uwzględni fakt, że badanie wykonuje się raz na cztery lata, otrzymujemy kwotę poniżej 1 zł. A oszczędności, jakie można dzięki temu uzyskać mogą być znaczące. Wystarczy, że w jednym roku uda się zaoszczędzić np. 20-30 kg na hektar czystego składnika w jakimkolwiek nawozie, to już daje od kilkudziesięciu do prawie 200 zł oszczędności. Inną korzyścią z prawidłowego poziomu nawożenia jest jego wpływ na plon.

Badania gleby są kluczowe dla uzyskania wysokich plonów i opłacalnej produkcji. Mając ich wyniki, można aplikować optymalne dawki nawozów i tym samym dostarczać roślinom niezbędne składniki odżywcze, które umożliwią wydanie najefektywniejszego plonu na danym stanowisku. Unika się przy tym stosowania nadmiernych ilości nawozów, których nie wykorzystają rośliny, a jedynym skutkiem takiego działania może być niepotrzebny wzrost kosztów. Niewykorzystane nawozy przyczyniają się także do zanieczyszczenia wód. ■



Po lewej: Absorpcyjny spektrometr atomowy wykorzystywany do analizy makro- i mikroelementów.

Po prawej: Analizator przepływowy do oznaczania azotu.

BIAŁE ZŁOTO UZBEKISTANU

Niegdyś był to wychwalany kraj na jedwabnym szlaku, potem jednak pojawiła się bawełna, a wraz z nią zła sława. Uzbekistan przystąpił do zmian i w ciągu zaledwie kilku lat osiągnął imponujące rezultaty.

TEKST I ZDJĘCIA: PETRA JACOB SACHS

»Tutejsze warunki są świetne: gleba, klimat i woda – wszystko jest dobre.«

SHAVKAT KHAMIDOV

Uniwersytet Rolniczy w Taszkencie posiada również centrum badawcze do badań nad bawełną. W holu uniwersytetu wystawione są krzewy bawełny.

Dobrze nam się tutaj powodzi" – twarz rolnika Shavkata Khamidova rozświetla się, złote zęby w jego ustach błyszczą, a kaszkiet przekornie leży na jego głowie. Ten człowiek jest odpowiedzialny za uprawę bawełny na gospodarstwie, które powstało z przekształcenia wcześniejszego państwowego gospodarstwa rolnego *Kommunizm*. Na przestrzeni 40 hektarów zasadzono tutaj bawełnę, a na przestrzeni 200 hektarów – pszenicę. Uprawa obu tych roślin odbywa się rotacyjnie. Jest tutaj również hodowla bydła, włącznie z bydłem Jaydari (około 100 osobników) do produkcji mięsa i mleka. Gospodarstwo mieści się na obrzeżach miasta powiatowego Namangan, w urodzajnej Kotlinie Fergańskiej. Bawełnę uprawia się intensywnie w tym regionie, który położony jest 300 kilometrów na południowy wschód od uzbeckiej stolicy Taszkentu.

Uzbecy są dobrze znani ze swojej gościnności. Na obrzeżu pola bawełny autor Petra Jacob Sachs zapraszany jest na świeżo upieczony chleb oraz jogurt.

RĘCZNY ZBIÓR BAWEŁNY

„Tutejsze warunki są świetne: gleba, klimat i woda, wszystko jest dobre" – mówi Khamidov entuzjastycznie. W cieniu drzew zaprasza nas do stołu na świeżo upieczony chleb i miskę jogurtu. Przepraszającym tonem tłumaczy, że gdyby starczyło czasu, z miłą chęcią ubiłby owcę na cześć gościa. Uzbecy znani są z tego, że bardzo poważnie traktują gościnność. „Dzięki Bogu mamy tutaj dobre życie" – mówi zarządca Abdujabbor Hayidov, dosiadając się do nas. Razem idą naprzód do pierwszego pola bawełny, które leży tuż za drzewami. „To pole jest wielkości jedenastu hektarów" – mówi Khamidov.

Dwóch mężczyzn znika w krzewach o wysokości człowieka, na których wczesnym listopadem ostało się jedynie kilka białych kosmyków bawełny. Czas zbiorów w tym regionie przypada na okres między środkiem września a końcem października. Planowana uprawa to około sześć ton bawełny na hektar. Oprócz 40 pracowników zatrudnionych na pełen etat, którzy pracują na gospodarstwie przez cały rok, bawełnę zbiera ręcznie od 80 do 100 pracowników sezonowych. „Nie, nauczycieli, pracowników szpitali czy uczniów nie wysyła się już do pracy. Teraz to zabronione" – podkreśla Khamidov. „Jest tu wiele gospodyń domowych, które chciałyby zarobić dodatkowe pieniądze". W ostatnich latach wiele się zmieniło w uzbeckim przemyśle bawełnianym.

Uprawa bawełny w Kotlinie Fergańskiej: na polu Shavkat Khamidov (po lewej) i jego kolega z pracy Abdujabbor Hayidov.

Widok z pociągu: Kobiety w barwnych sukienkach i chustkach ponownie przechodzą przez rzędy, zbierając kilka ostatnich kosmyków.

Dyrektor Sanjar Khalilov chwali się tym, co jego firma obecnie produkuje z uzbeckiej bawełny.

PAŃSTWOWE GOSPODARSTWA ROLNE I MONOKULTURY

Swego czasu bawełna była najważniejszą rośliną uprawną w Uzbekistanie. Do momentu uzyskania niepodległości w 1992 roku kraj ten produkował prawie 70 procent produkcji bawełny w Związku Radzieckim, co czyniło go drugim najważniejszym producentem bawełny, zaraz po Stanach Zjednoczonych. Można było na niej zarobić dużo pieniędzy, jednak odbywało się to kosztem ludzi i środowiska. Radziecki rząd zmuszał kraj do uprawy bawełny poprzez rolnictwo kolektywne (państwowe gospodarstwa rolne) i monokultury. W regionie, którego większość stanowiła przeważnie pustynia, woda również była czynnikiem ograniczającym. Został zmieniony kierunek dwóch głównych rzek, Amu-darii i Syr-darii, które doprowadzały wodę do Morza Aralskiego. Wybudowano tysiące kilometrów rowów i kanałów. Morze Aralskie zaczęło wysychać, a ważny przemysł rybny upadł. Wspomniana kwestia oraz kładzenie nacisku na uprawę bawełny zamiast innych roślin uprawnych przyczyniły się do biedy, chorób i do zanieczyszczenia środowiska.

Nawet po osiągnięciu niezależności względem Związku Radzieckiego uprawa bawełny była regulowana przez państwo, jako że w tamtym czasie bawełna nadal stanowiła 90% eksportu. Kiedy nadszedł czas zbiorów, kraj znalazł się w martwym punkcie. Praca przymusowa oznaczała, że pracować musieli uczniowie, studenci, pielęgniarki i nauczyciele, a nawet małe dzieci. Wywołało to międzynarodową krytykę i bojkot uzbeckiej bawełny. W 2016 roku doszedł do władzy nowy prezydent, Shavkat Mirziyoyev. Wprowadził on reformy. Zlikwidował pracę przymusową, a w 2022 roku Międzynarodowa Organizacja Pracy (MOP) Narodów Zjednoczonych ogłosiła, że uzbecki przemysł bawełniany stał się wolny od dziecięcej siły roboczej i pracy przymusowej.

ROLNICTWO W GRUPIE

Stara struktura miała być zastąpiona nową. Program pilotażowy „Klaster Bawełniany" został rozpoczęty w 2017 roku, na początku na małym obszarze. Klastry były grupami osób, firm i inwestorów (włącznie z wieloma podmiotami z zagranicy, np. z Rosji, ze Stanów Zjednoczonych i z Singapuru), które zapewniały kapitał i zdobywały środki produkcji dla rolników. Zamiast pracować dla państwa, gospodarstwa pracowały teraz w ramach klastra. Te „klastry z branży włókien bawełnianych" obecnie dominują na współczesnym uzbeckim rynku bawełny. Według Banku Światowego w 2018 roku istniało jedynie 15 klastrów, które zajmowały się uprawą na 16% obszarów uprawy bawełny. Do roku 2020 liczba klastrów wzrosła do 92, a zajmowały się one uprawą już na 88% obszarów uprawy bawełny.

Wcześniejsze państwowe gospodarstwo rolne *Kommunizm*, na którym, dziś 62-letni, Shavkat Khamidov niegdyś zaczął pracę jako agronom w dziedzinie uprawy bawełny, jest obecnie częścią „klastra z branży włókien bawełnianych" z osady Tashbulak (klaster z branży włókienniczej Toshbuloq). Jego miejsce pracy skupia się na uprawie bawełny, a inne firmy z klastra odpowiedzialne są za jej oczyszczanie, przetwarzanie lub za marketing. „Obecnie pracownicy zajmujący się zbiorem, zamiast pracować na zasadzie pracy na rozkaz państwa, dołączają do nas, ponieważ ich praca jest dobrze płatna" – mówi Khamidov. Otrzymują oni wynagrodzenie o równowartości dwóch dolarów za kilogram zebranej bawełny, a pod koniec sezonu, gdy krzewy nie są już tak pełne bawełny – o równowartości do dwóch i pół dolara za kilogram. Jedna osoba jest w stanie ręcznie zebrać średnio 20 kilogramów dziennie. Zbiory odbywają się od godziny dziewiątej rano do piątej po południu. Oznacza to wiele godzin pracy spędzonych na schylaniu się w wysokiej temperaturze, ponieważ nawet we wrześniu termometry nadal wskazują ponad 40 stopni.

100% PRZETWARZANIA W KRAJU

We wrześniu 2022 roku prezydent Shavkat Mirziyoyev oficjalnie ogłosił likwidację systemu kwotowego dla rolników oraz że uzbecka bawełna nie będzie już eksportowana i będzie w kraju niemal w całkowitym stopniu przetwarzana w celu produkcji przędzy i tkanin. Zamiast eksportu do Rosji, Turcji czy Pakistanu wartość dodana i stanowiska pracy tworzone są w kraju. Dobrym tego przykładem jest fabryka tekstyliów przy głównej drodze na północno-wschodnich obrzeżach Namanganu. Napis „Bekmen" jest uwidoczniony bardzo dużymi literami nad nowoczesnym sklepem odzieżowym z witryną sklepową. Sklep jest pełen koszul, płaszczy i garniturów. Jak twierdzi dyrektor Sanjar Khalilov podczas oprowadzania po firmie, ponad 40 różnych produktów wytwarzanych jest na miejscu. Dziedziniec z drzewkami owocowymi prowadzi do sklepu krawieckiego. W jego wnętrzu około 40 kobiet siedzi przy maszynach do szycia i pracuje przy produkcji płaszczy oraz wpycha włókna bawełny w zimowe kurtki na podszewce. Od 2020 roku współpracują oni również z niemiecką firmą produkującą wysokiej jakości ubrania robocze – informuje dyrektor Khalilov z pewnym poczuciem dumy. „Tutejsi pracownicy lubią pracować z ręcznie zbieraną bawełną – przyznaje – z uwagi na jej lepszą jakość i fakt, że jest czystsza niż bawełna zbierana maszynowo, nawet jeśli kosztuje dwadzieścia dolarów więcej za tonę".

„Nasza bawełna jest lepsza od egipskiej bawełny" – opowiada z entuzjazmem Bachrom Izbasarov, dziekan i profesor Uniwersytetu Renesansu w Taszkencie. Nosi koszule zrobione z uzbeckiej bawełny, co odzwierciedla jego przekonania. Profesor Izbasarov miał dwanaście lat, gdy ojciec po raz pierwszy zabrał go na farmę bawełny, którą zarządzał. Praca tam spodobała się chłopcu tak bardzo, że później studiował on nauki rolnicze, napisał pracę doktorską na temat bawełny i przez dziesięć lat pracował jako dyrektor na farmie swojego ojca.

Osiem lat temu zasadził 100 hektarów jabłoni, a obecnie jego największym pragnieniem jest również zacząć uprawiać bawełnę. Zrobiłby to jednak – jak zdradza – tylko przy pomocy kombajnu John Deere. Spontanicznie zachęca on ludzi, żeby udawali się na szybką wizytę do dealera maszyn rolniczych John Deere na starym lotnisku w Taszkencie. Ale mimo wszystko śmieje się, że wolałby zamówić swoją maszynę do zbioru bawełny bezpośrednio, a nie przy pomocy pośrednika.

Bachrom Izbasarov, dziekan i profesor na Uniwersytecie Renesansu w Taszkencie oraz rolnik na niepełnym etacie.

Profesor Bachrom Izbasarov chciałby zająć się uprawą bawełny, ale tylko przy pomocy kombajnu John Deere.

NASIONA W WIECZNYM LODZIE

Nasiona są przechowywane w gigantycznym skarbcu na norweskiej wyspie Svalbard.

Organizacja Global Crop Diversity Trust postawiła sobie za cel zachowanie różnorodności genetycznej wszystkich upraw rolnych. Dyrektor zarządzający Stefan Schmitz wyjaśnia, kto może skorzystać na tym przedsięwzięciu.

WYWIAD: ANNINA WERTHS **ZDJĘCIA:** GLOBAL CROP DIVERSITY TRUST

Jaka jest misja Crop Trust?
W prawie każdym kraju istnieje co najmniej jedno miejsce, w którym ludzie gromadzą, przechowują i konserwują nasiona lokalnych odmian roślin uprawnych – są to tak zwane banki nasion. Współpracujemy z tymi agencjami i przechowujemy zapasowe duplikaty tych nasion w magazynie na Svalbardzie.

Dlaczego posiadanie magazynu nasion jest ważne?
Możemy w nim przechowywać nasiona w naprawdę bezpieczny sposób, aby mieć pewność, że ten skarb naszej kultury nie zostanie utracony. Załóżmy na przykład, że w jakimś kraju wybuchnie wojna albo wulkan. Wówczas bank nasion w tym państwie może zostać zniszczony, a tamtejsi hodowcy roślin nie będą już mogli polegać na przechowywanych w nim bogatych zbiorach krajowych odmian. Mamy spory zapas nasion na takie przypadki.

Jakie znaczenie dla rolników ma zachowanie różnorodności genetycznej roślin?
Różnorodność nasion wynika z działalności człowieka prowadzonej przez ponad 12 000 lat. Obecnie na świecie mamy ponad 200 000 odmian pszenicy, ponad 100 000 odmian ryżu i tysiące odmian ziemniaków. Od początków rolnictwa ludzkość wykorzystuje tę różnorodność, aby radzić sobie ze zmieniającymi się warunkami środowiskowymi. To, co ludzie stworzyli do tej pory, to niemal nieskończony wachlarz odpowiedzi na różne naturalne wyzwania.

Stefan Schmitz jest dyrektorem zarządzającym międzynarodowej organizacji Global Crop Diversity Trust.

W jaki sposób nasiona zachowują zdolność kiełkowania?
Co około dwa lata pracownicy krajowych banków nasion pobierają próbkę, wysiewają ją w odpowiednim miejscu, a następnie sprawdzają, czy nasiona kiełkują. Jeśli 95% nasion wykiełkuje, to zakładamy, że ziarna przechowywane na Svalbardzie są nadal zdolne do kiełkowania. Jeśli wartość ta spadnie, wszystkie próbki muszą zostać wymienione.

Dlaczego te zachowane nasiona mają takie znaczenie w reagowaniu na wyzwania związane ze zmianami klimatu?
Zasadniczo ewolucja nie zachodzi, gdy tylko pojedynczy osobnik zaczyna się dostosowywać do warunków. Dzieje się to przez mutację i selekcję na przestrzeni wielu pokoleń. Mając do dyspozycji tysiące różnych odmian, możemy z dużym prawdopodobieństwem stwierdzić, że znajdzie się taka, która będzie odpowiednia dla danej gleby.

Czy możemy prosić o przykłady udanej współpracy z rolnikami lub hodowcami?
Na przykład w Maroko wykorzystano dzikiego krewnego pszenicy durum do stworzenia odmiany pszenicy, która bardzo dobrze radzi sobie z suszą. W Peru z powodzeniem wyhodowano nową odmianę ziemniaka, wykorzystując również jego dzikich krewnych. Jest ona w dużej mierze odporna na późną zarazę ziemniaczaną.

Więcej informacji: seedvaultvirtualtour.com

6R 250

JOHN DEERE

NOTHING RUNS LIKE A DEERE

„JOHN DEERE WYGRYWA STARCIE TYTANÓW”[1]

„NAJMNIEJSZE ZUŻYCIE PALIWA PODCZAS TRANSPORTU”[2]

„NAJLEPSZE WNĘTRZE KABINY”[2]

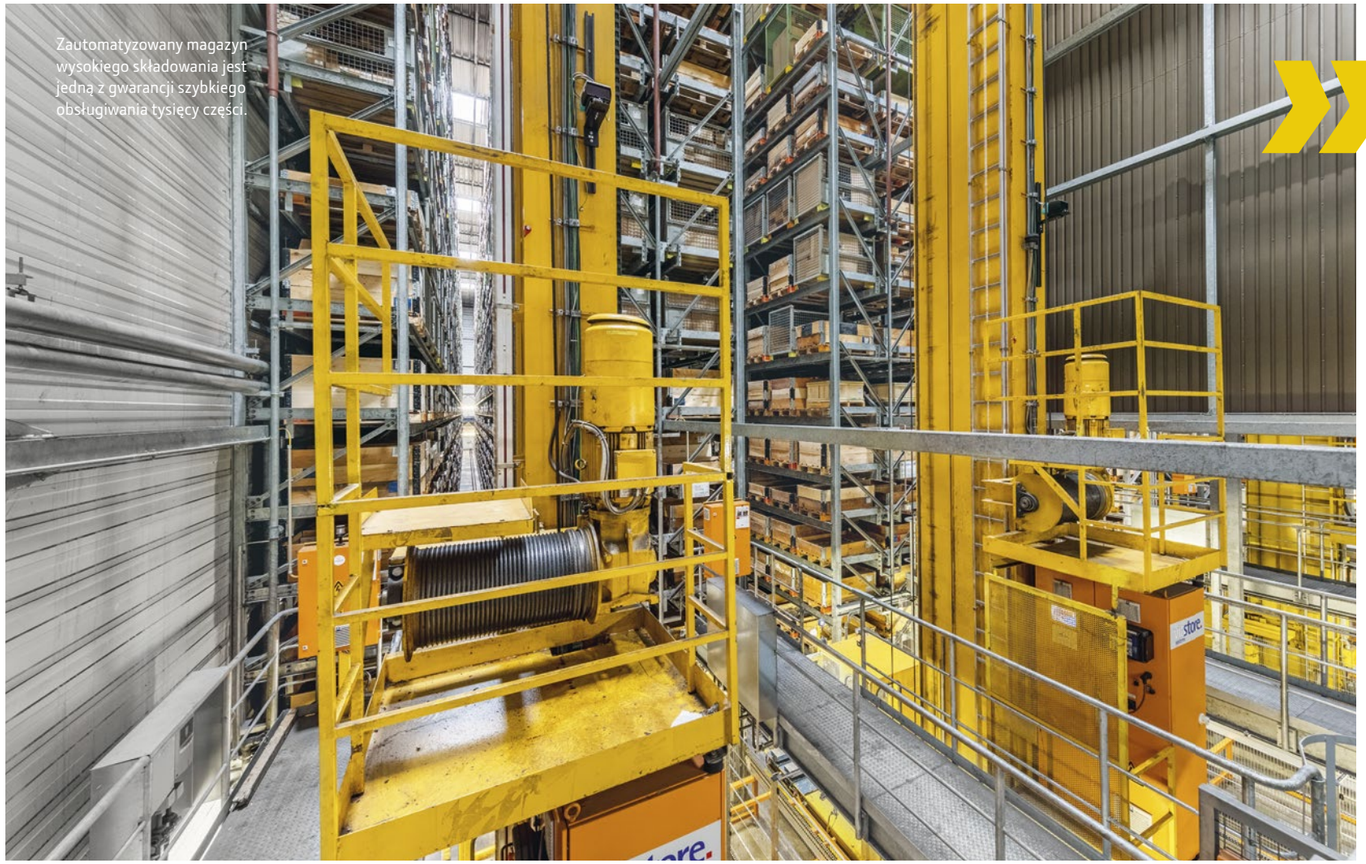
„NASZ FAWORYT W PRACACH POLOWYCH I TRANSPORTOWYCH”[1]

„ZAAWANSOWANE NAPROWADZANIE I ROZWIĄZANIA ZEWNĘTRZNE”[1]

W aktualnie najbardziej kompleksowym teście wielu ciągników przeprowadzonym przez magazyn TREKKER MAGAZINE (wrzesień i październik 2023 r.) porównano siedem maszyn w kategorii 300 KM: Claas Axion 870, Deutz-Fahr 8280 TTV, John Deere 6R 250, Massey Ferguson 8S.285, McCormick X8.631, New Holland T7.300 i Valtra Q285. Model 6R 250 nie tylko okazał się najlepszy, ale otrzymał też wiele pozytywnych opinii.

[1] TREKKER z września i października 2023 r. (www.trekkermagazine.nl)
[2] PROFI z grudnia 2023 r. (www.profi.de) W magazynie Profi wykorzystano fragmenty artykułu poświęconego testowi wielu ciągników magazynu TREKKER MAGAZINE

ASJ3560JPOL_PL



Zautomatyzowany magazyn wysokiego składowania jest jedną z gwarancji szybkiego obsługiwania tysięcy części.

»NASZA PRACA ZAPEWNIA CIĄGŁĄ SPRAWNOŚĆ MASZYN NASZYCH KLIENTÓW«

Europejskie Centrum Dystrybucji Części John Deere (European Parts Distribution Center, EPDC) obsługuje klientów w całej Europie, szybko i niezawodnie dostarczając im części zapasowe. Dyrektor zarządzający Matthias Steiner w wywiadzie wyjaśnia, jak ludzie i technologia zapewniają zadowolenie klientów.

WYWIAD: JULIAN STUTZ **ZDJĘCIA:** STEFAN LONGIN

Panie Steiner, jak pracownicy centrum EPDC zapewniają zadowolenie klientów?
W bardzo łatwy sposób. Wiemy, że dostępność części zapasowych i specjalistyczna wiedza naszych partnerów sprzedażowych w zakresie serwisowania maszyn to połączenie, które gwarantuje satysfakcję klienta. Jest to szczególnie ważne w okresie zbiorów, gdy liczy się dosłownie każda minuta, bo niedługo może na przykład nadejść burza. Nasz zespół wie, że nasi klienci (rolnicy i usługodawcy) nie są w stanie skutecznie pracować bez szybkiej i niezawodnej dostawy części zapasowych. Pracujemy przez 363 dni w roku, aby mieć pewność, że każda potrzebna część dotrze do klienta najszybciej, jak to możliwe.

Jak zapewniacie szybkość i niezawodność dostawy części zapasowych?
W okresie zbiorów, jak wspomniałem wcześniej, ważną rolę odgrywają na przykład zamówienia MD, oznaczające, że maszyna ma przestój. Możemy wtedy skompletować wymagane części i przygotować je do wysyłki w ciągu 45 minut. Jest to możliwe za sprawą zaawansowanego przepływu danych, który łączy zautomatyzowane systemy magazynowania i transportu z krokami roboczymi do wykonania przez ludzi. Często nazywam to harmonijną współpracą między ludźmi a technologią.

Jednak nie każde zamówienie wymaga natychmiastowej dostawy. Mimo to stale pracujemy nad usprawnianiem naszych wewnętrznych procesów, począwszy od odbioru części, poprzez ich składowanie, aż po dostawę. Analizy danych pomagają nam znaleźć optymalne miejsce składowania każdej części. Ponadto nasz sprawdzony system komunikacji między członkami zespołu a technologią jest stale ulepszany, aby ruch części w magazynie był jeszcze sprawniejszy.

W specjalnie wydzielonej strefie jesteśmy w stanie samodzielnie przygotowywać części przeznaczone do wysyłki drogą lotniczą. To pozwala nam skrócić czas dostawy do klienta. A fakt, że utrzymujemy na stanie części zapasowe przez minimum 15 lat po wycofaniu danej serii z produkcji, sprawia, że właściciele starszych maszyn mogą spać spokojnie.

W centrum EPDC jest składowanych około 350 000 różnych części. W jaki sposób planujecie, ile sztuk każdego typu części powinno być na stanie?
Tutaj również korzystamy z pomocy technologii i analiz danych, na przykład inteligentnego wykorzystania danych telemetrycznych pochodzących z cyfrowo zintegrowanych, połączonych z siecią maszyn. Wiedza o ich stanie oraz statystyczne szacunki pozwalają nam aktywnie tworzyć jeszcze dokładniejsze prognozy zapotrzebowania. Dzięki temu możemy zapewnić, że w centrum EPDC są składowane właściwe części. Tę samą zasadę stosuje się również do zapasów u naszych partnerów sprzedażowych. Takie proaktywne podejście do planowania stanowi wyjątkową zaletę w naszej branży i pomaga zapewnić, że wymagana część zapasowa jest dostępna u naszego partnera sprzedażowego, aby klient mógł ją stamtąd bezpośrednio odebrać.

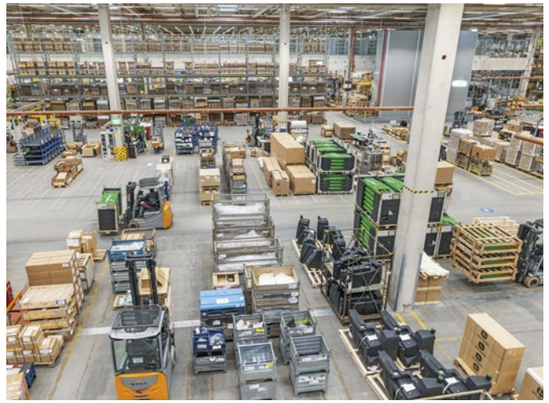
Z jakimi wyzwaniami logistycznymi mierzy się obecnie centrum EPDC i jak sobie z nimi radzicie?
Z jednej strony brakuje nam wykwalifikowanych pracowników. Stale staramy się zwiększać atrakcyjność miejsc pracy, na przykład poprzez poprawianie ergonomii i oferowanie większej liczby stanowisk z niepełnym wymiarem godzin. W szczególności chcielibyśmy

Matthias Steiner kieruje centrum EPDC od jesieni 2023 roku.

»Między ludźmi a technologią odbywa się harmonijna współpraca.«

MATTHIAS STEINER

W strefie dużej częstotliwości rotacji pracownicy kompletują ogromną liczbę mniejszych części do wysyłki.


Dział dostaw każdego dnia przetwarza przesyłki z 45 ciężarówek.

zachęcić więcej kobiet do pracy w centrum EPDC.

Ponadto staramy się niwelować wzrost kosztów logistycznych, takich jak opłaty za przejazd drogami płatnymi, ceny paliwa i ceny opakowań. Dzięki dobremu planowaniu aktualnie jesteśmy w stanie konsolidować 96% zamówień naszych odbiorców detalicznych, a zatem musimy zorganizować tylko jedną dostawę zamiast, powiedzmy, trzech. To przekłada się na zmniejszenie kosztów i emisji CO_2, a więc zwiększa nasz wkład w zrównoważony rozwój.

No właśnie – zrównoważony rozwój. Co jeszcze robi EPDC w tej sprawie?

Obiekt w Bruchsal jest jednym z pierwszych obiektów John Deere z ogromnym systemem fotowoltaicznym na dachu. Używamy go już od 10 lat. Zaspokaja on 12% naszego zapotrzebowania na energię. Kolejne 18% elektryczności i całe ciepło na potrzeby procesów produkcyjnych i systemów ogrzewania generujemy ze źródeł odnawialnych na terenie zakładu.

Ograniczamy też ilość plastiku używanego jako wypełnienie w przesyłkach, korzystając w zamian z papieru, który jest przetwarzany przez specjalne maszyny, aby nadawał się do zabezpieczenia ładunku. W przypadku mniejszych dostaw wprowadziliśmy też opakowania z trzydziestoprocentową zawartością włókien trawy. Do ich produkcji zużywa się mniej wody i energii, przez co zostawiają znacznie mniejszy ślad węglowy.

Oprócz działań podejmowanych bezpośrednio na miejscu mamy też możliwość wywierania pozytywnego wpływu na łańcuch dostaw za sprawą dobrego planowania. W ten sposób, dzięki lepszemu prognozowaniu, możemy ograniczać liczbę dostaw z krótkim terminem realizacji. To przekłada się na mniejszą liczbę dostaw drogą lotniczą, a zatem mniejszą ilość emisji.

Kieruje Pan centrum EPDC od jesieni 2023 roku. Jakie były Pana pierwsze wrażenia?

W mojej poprzedniej pracy jako kierownik obsługi klienta miałem już styczność z centrum EPDC. Dlatego miałem już dość dobre rozeznanie w temacie i wiedziałem, że centrum cieszy się dobrą opinią.

Największe wrażenie zrobiła na mnie złożoność procesów, wysoki stopień automatyzacji i to, jak wszystko się płynnie zazębia. Od razu poczułem też dobrą atmosferę panującą wśród pracowników, których mamy tutaj ponad 650. Ich praca wyróżnia się silnym skoncentrowaniem na kliencie, ogromnym szacunkiem we wzajemnych relacjach oraz wysokim stopniem profesjonalizmu i fachowej wiedzy niezbędnych przy realizowaniu obowiązków. To dlatego rada pracowników zawsze odnosi się do „ducha Bruchsal". Oznacza on rodzinną atmosferę, jaka panuje w tym miejscu pracy.

CENTRUM EPDC W LICZBACH

W centrum EPDC jest składowanych

350.000

różnego rodzaju części

W razie potrzeby części do maszyny, która uległa awarii, mogą zostać skompletowane i przygotowane do wysyłki już w

45 minut

Niezawodność dostaw realizowanych przez EPDC kształtuje się na poziomie

99,7%

JOHN DEERE

NOTHING RUNS LIKE A DEERE

5M

KABINA PANORAMICZNA DLA MOCNEGO ŁADOWACZA

Z PASJI DO ROLNICTWA

Kompaktowy i lekki, a jednocześnie wyposażony w mocny silnik model 5M wyróżnia się zwrotnością i oferuje najwyższej klasy funkcje ładowacza. Kabina panoramiczna zapewnia wyjątkową widoczność, a zmiana biegów niewymagająca użycia dużej siły pozwala na płynną jazdę po drodze.

Poznaj ciągnik 5M — Twojego najlepszego pomocnika w codziennych pracach na gospodarstwie. Zobacz go już dziś u swojego dealera.

TO ZALETY PRACY PRZY UŻYCIU SIEWNIKA RZĘDOWEGO 750A

Jonathan Riley zapytał Davida Purdy'ego, kierownika regionalnego John Deere na Anglię Wschodnią, co sprawia, że siewnik rzędowy jest tak popularny. Rozmawiał również z trzema hodowcami, aby dowiedzieć się, dlaczego 750A zajmuje pierwsze miejsce na ich listach osprzętu.

TEKST: JONATHAN RILEY **ZDJĘCIA:** AGRI-HUB, JOHN DEERE

Sześciometrową wersję modelu 750A można z łatwością ciągnąć przy użyciu ciągnika o mocy 150 KM.

Przy uprawie fasoli czy rzepaku, na glinie czy na piasku, na wielohektarowych polach czy na działkach próbnych, precyzyjny i wszechstronny siewnik John Deere 750A zyskał wielu zwolenników. David Purdy przypisuje jego popularność wielu czynnikom. Głównym z nich jest precyzja rozmieszczania nasion na wielu rodzajach gleby i w różnych warunkach. Jak tłumaczy David, jest to możliwe między innymi dzięki temu, że koło sterowania głębokością znajduje się obok redlicy, a nie za nią czy przed nią jak w przypadku innych siewników.

Dzięki temu nasiona można umieszczać dokładnie na ustawionej głębokości i są one mniej narażone na wpływ kamieni lub brył w porównaniu z systemami, w których koło jest zamontowane przed lub za redlicą. Redlica tarczowa, umieszczona pod kątem siedmiu stopni, oraz koło dociskowe zapewniają dobre zamykanie szczelin i niezbędny docisk nasion do gleby.

Jak mówi David, ostatnio sprzedaż siewnika przeżywa renesans, ponieważ hodowcy przeszli na systemy uprawy uproszczonej i zerowej. „Siewnik porusza się zwinniej niż jego cięższe odpowiedniki, więc powoduje mniejsze ugniatanie gleby. Dlatego dobrze sprawdza się w konfiguracjach, które mają w minimalnym stopniu naruszać glebę" – tłumaczy David.

Dzięki temu siewnik 750A może pracować dłużej w sezonie. Kolejną zaletą tej skali maszyn jest potencjalna oszczędność paliwa. Sześciometrową wersję siewnika 750A można bez problemu ciągnąć przy użyciu ciągnika o mocy 150 KM, co oznacza, że koszty paliwa zostają ograniczone do minimum. „Ponadto siewnik jest łatwy w utrzymaniu i niezawodny. Tak naprawdę jest praktycznie niezniszczalny, co pozwala ograniczyć czas przestoju na kluczowych etapach sezonu" – mówi David.

Koło do sterowania głębokością umieszczone tuż przy redlicy tarczowej zapewnia precyzyjne umieszczanie nasion.

GRUNTY ORNE:
900 ha

UPRAWY:
pszenica ozima, jęczmień ozimy, fasola ozima, owies jary, burak cukrowy i czasami rzepak

OPADY DESZCZU:
550 mm
rocznie

GLEBY:
od średnio lekkich po średnio ciężkie, wapienne

DAVID WALSTON, GOSPODARSTWO THRIPLOW FARM

W 2016 roku David wraz ze swoim zespołem w Thriplow przeszedł całkowicie na uprawę zerową i od 2011 roku stosuje różnorodne rośliny okrywowe, w tym wykę, siemię lniane, grykę i facelię. David potrzebował siewnika tarczowego, który byłby w stanie zasiewać w środowisku resztek pożniwnych uprawy okrywowej. Aby przekonać się, który siewnik sprawdzi się najlepiej, przed dokonaniem zakupu przetestował model 750A oraz dwa inne siewniki.

Na cięższym gruncie różnica w plonach między trzema maszynami wynosiła tylko 50 kg/ha, natomiast w przypadku lżejszego gruntu obsianego pszenicą użycie siewnika John Deere 750A pozwoliło uzyskać o 0,8 t/ha (8 procent) więcej ziarna. Wynikało to z lepszych wschodów roślin, wynoszących na glebach lekkich o 50–80 więcej roślin na metr kwadratowy, a na glebach ciężkich o 120–130 więcej roślin na metr kwadratowy w porównaniu z dwoma pozostałymi siewnikami.

Wybór padł na siewnik 750A, który po siedmiu latach nadal stanowi podstawową maszynę do prac siewnych w gospodarstwie Thriplow Farm. „Korzystamy z niego do zasiewu około 75–80 procent upraw, między innymi pszenicy ozimej, fasoli, owsu jarego i jęczmienia jarego" – mówi David. „Siewnik łatwo radzi sobie z 500 ha upraw roślin ozimych jesienią, jest solidny i zapewnia dobre wschody przy zasiewie w środowisku resztek pożniwnych".

»Jest łatwy w utrzymaniu i niezawodny – tak naprawdę jest praktycznie niezniszczalny.«

DAVID WALSTON

GRUNTY ORNE:
800 ha

UPRAWY:
pszenica ozima, jęczmień jary, rzepak, a także różne odmiany grochu z opcją AB15 w ramach programu zarządzania obszarami wiejskimi: odłogi zasiewane co dwa lata pod rośliny strączkowe

OPADY DESZCZU:
724 mm

GLEBY:
głównie piaszczysto-gliniaste

JAMES GOODLEY, GOODLEY FARM SERVICES

James kupił sześciometrowy model 750A około sześć lat temu, gdy gospodarstwo przechodziło z systemu z użyciem pługu na uprawę uproszczoną, a następnie na uprawę zerową. „Wybraliśmy model 750A, ponieważ wszystkie inne testowane przez nas siewniki wymagały stosunkowo dużej mocy" – mówi. „Ponadto inne siewniki ze względu na swoją masę szybko zakopywały się w glebie na intensywnie uprawianych lub mocno przeoranych polach. Nie dotyczyło to jednak modelu 750A".

Podczas przygotowywania gleb do uprawy zerowej gospodarstwo mogło korzystać z siewnika 750A przez cały okres przejściowy. Teraz gospodarstwo całkowicie przeszło na uprawę zerową, a w tym systemie siewnik 750A rozmieszcza nasiona bardzo efektywnie.

„Gdy obsiewamy ścierniska i czasami za kombajnem ciągniemy bronę talerzową, zasiewamy bezpośrednio tak przygotowany grunt" – mówi James. „Brona talerzowa służy bardziej jako narzędzie do podkiełkowywania bulw ziemniaka i do zarządzania odpadami niż do uprawy, dlatego ciągniemy ją na głębokości jedynie około 20 mm".

Gospodarstwo stosuje metody biologicznego zwalczania chorób grzybiczych, a siewnik 750A został wyposażony w zestaw do aplikacji płynów dostarczany przez firmę TT Engineering. Płyn zawierający mikroorganizmy jest pompowany ze zbiornika przymocowanego z przodu siewnika przez rury aż do szczeliny. „Naszym celem jest zmaksymalizowanie zdrowia i wigoru upraw przy jednoczesnym ograniczeniu zależności od sztucznych nawozów i chemicznych środków kontroli" – mówi James.

Kolejną cechą siewnika są jego duże możliwości przystosowania. Siewnik 750A można stosować do wszystkiego – do ziarna, mieszanki AB15 czy grochu. „Kolejnym powodem, dla którego uwielbiam ten siewnik, jest jego niezawodność" – mówi James. „Jest wyposażony w moduł siewny Accord, który istnieje na rynku od bardzo dawna. Chociaż ma funkcje regulacji głębokości i zarządzania redlicą, jest bardzo prosty pod względem mechanicznym. Od sześciu lat nie mieliśmy żadnych awarii. Maszyna jest w stanie zasiewać w każdych warunkach, co znacznie ułatwia nam pracę".

WILL SMITH, CAMBRIDGE

Prace nad uprawą próbną w stacji badawczej NIAB (Narodowy Instytut Botaniki Rolniczej) w Cambridge wymagają przede wszystkim dokładnego umieszczania nasion i równomiernych wschodów roślin po ich zasiewie. Will Smith, technik rolnictwa pracujący przy badaniach, kończy studia doktoranckie z dziedziny upraw międzyrzędowych, a jednocześnie zajmuje się zarządzaniem testami dotyczącymi chwastów, nasion i rolnictwa regeneracyjnego.

Siewnik 750A jest używany do testów związanych z uprawą zerową. „Maszyna świetnie sprawdza się w tej roli, ponieważ uzyskujemy dobre rozmieszczenie nasion i niezawodną uprawę, jakiej potrzebujemy" – mówi Will. „Ten siewnik po prostu bardzo dobrze umieszcza nasiona na bardziej równomiernej głębokości szczelin niż w przypadku jakiegokolwiek innego testowanego przez nas siewnika".

Kluczową funkcją jest również zamykanie szczelin – siewnik 750A zapewnia wspaniały docisk nasion do gleby. „W przypadku innych maszyn zauważyliśmy, że zapewniane przez niezamykanie szczelin jest dalekie od ideału. Siewnik 750A jest jednak także wszechstronny – jest dobry w więcej niż jednej dziedzinie. Możemy z niego korzystać na lekkim lub ciężkim gruncie, nawet w warunkach dużej wilgotności, a nasiona wciąż umieszczane są precyzyjnie" – dodaje.

Zespół w NIAB docenia również szerokość roboczą. „Siewnik zapewnia użyteczną szerokość roboczą przy rozstawie rzędów 16,7 cm, co stanowi dobry kompromis między tradycyjnym rozstawem 12,5 cm a znacznie szerszym rozstawem 25 cm, który staje się coraz bardziej popularny" – zauważa Will. „Szerokość jest odpowiednia, aby w pełni wykorzystać pracę z motyką międzyrzędową, co daje maksymalne efekty w zakresie konkurencyjności upraw".

Kolejną atrakcyjną cechą jest stosunkowo kompaktowy rozmiar siewnika zaczepianego. „Jak na potrzeby prac próbnych sześciometrowy siewnik 750A jest duży, ale nadal wystarczająco zwrotny, aby można nim było zawrócić na przestrzeni 12 m. W przypadku niektórych większych maszyn nie byliśmy w stanie tego zrobić". ■

GRUNTY ORNE:
600 ha

UPRAWY:
zboża zasiewane jesienią i wiosną, rzepak, trawy pastewne

OPADY DESZCZU:
568 mm

GLEBY:
ciężkie gliniaste, trochę gruntów lżejszych, gliny ilaste

JOHN DEERE

NOTHING RUNS LIKE A DEERE

5M
ZAPROJEKTOWANY Z MYŚLĄ O UPRAWACH O WYSOKIEJ WARTOŚCI

Z PASJI DO ROLNICTWA

Nasz kompaktowy i lekki ciągnik 5M, o mocy do 135 KM, jest stworzony do pracy w wąskich przestrzeniach. Nieważne, czy trzeba zająć się przycinaniem, opryskiwaniem, zbiorami czy transportowaniem — dzięki swojej konstrukcji i wydajności układu hydraulicznego model 5M doskonale poradzi sobie z każdym zadaniem związanym z uprawami o wysokiej wartości.

Poznaj ciągnik 5M — Twojego najlepszego pomocnika w codziennych pracach na gospodarstwie. Zobacz go już dziś u swojego dealera.

ASI10430 IPOL_PL

IDEALNY DO MNIEJSZYCH GOSPODARSTW MLECZNYCH

Nowy ciągnik 5M John Deere oferuje widoczność, zwrotność, wygodę i dużą siłę uciągu na drodze, na polu i w gospodarstwie. **MARTIN NOLTE**, kierownik ds. marketingu produktów, przedstawia w skrócie najważniejsze ulepszenia, a do tego wyjaśnia, w jakich zastosowaniach ciągnik sprawdzi się najlepiej.

WYWIAD: KARL-HEINRICH SCHLEEF **ZDJĘCIE:** JOHN DEERE

Panie Nolte, jakie ważne nowości znajdziemy w serii 5M?
W roku modelowym 2024 seria 5M wzbogaci się o nowy model, a mianowicie 5130M o maksymalnej mocy 135 KM. Ciągnik ten będzie mieć zatem jeszcze więcej mocy do wykonywania wymagających zadań w gospodarstwie, a także do transportu czy koszenia dwoma zespołami koszącymi – z przodu i z tyłu ciągnika. Ponadto oferujemy do niego dwie nowe opcje przekładni: PowrQuad PLUS i Powr8. Pozwalają na wygodne przełączanie biegów bez utraty przyczepności. Funkcja EcoShift w przekładni Powr8 zmniejsza prędkość obrotową silnika w nowym ciągniku 5M, przez co zużywa on mniej paliwa, a jednocześnie zapewnia niezbędną moc do wykonywania transportu z prędkością nawet 40 km/h.

Dlaczego ciągnik 5M jest szczególnie dobry do pracy w gospodarstwie?
Z jednej strony jest kompaktowy. Ponieważ jego wysokość wynosi niecałe 2,65 m, a promień skrętu tylko 4,10 m, idealnie nadaje się do pracy w wąskich stodołach. Oprócz tego jego pochyła maska w połączeniu z dużym, panoramicznym dachem oferują doskonałą widoczność. Jest to szczególnie ważne przy pracy z ładowaczem czołowym. Ciągniki tego typu są często używane przez klientów do ciągnięcia wozu paszowego, a więc muszą być zawsze gotowe do pracy, dlatego teraz ze wszystkimi maszynami serii 5M oferujemy JDLink w standardzie. Oznacza to, że dostępne będą również usługi Connected Support, aby dealer John Deere mógł proaktywnie udzielać pomocy technicznej.

Czy oprócz JDLink ciągniki 5M będą wyposażone w inne inteligentne rozwiązania?
W nowym ciągniku 5M umieściliśmy system naprowadzania AutoTrac bezpośrednio na desce rozdzielczej, podobnie jak w maszynach 6M, w których znajduje się on na słupkach narożnych. Wystarczy dysponować przygotowaniem do obsługi systemu AutoTrac i odbiornikiem StarFire. Funkcja linii prowadzenia zwiększa precyzję i wydajność poprzez ograniczanie nakładek podczas pracy na polach czy łąkach. W każdej chwili można też dodatkowo podnieść standard za pomocą wyświetlacza uniwersalnego G5, dającego dostęp do kolejnych inteligentnych funkcji. ■

»Ciągnik 5M dobrze sprawdzi się w małych gospodarstwach mlecznych.«

MARTIN NOLTE

Ciągnik 5130M z systemem AutoTrac idealnie nadaje się do koszenia.

Lnicznik
[Camelina sativa]

TEKST: CAROLIN SCHLEGEL **ILUSTRACJA:** GERNOT WALTER

Uznawana w XV w. za chwast, obecnie roślina ta jest bardzo doceniana, znajdując zastosowanie jako międzyplon, surowiec do produkcji paliw i pasz oraz baza wysokiej jakości olejów.

DOBRY KOMPAN

Osiąga 120 cm, dzięki czemu nadaje się do zasiewu razem z grochem, pszenicą jarą czy owsem.

OKRES WEGETACJI

Dzięki liczącemu 110 dni okresowi wzrostu lnicznik może być stosowany jako roślina okrywowa.

OWOCOWANIE

Po rozkwitnięciu kwiatów o bladożółtych płatkach tworzą się odrębne owocnie, w których dojrzewa do 16 nasion.

WYSOKA WARTOŚĆ

Nasiona zawierają 30–45% oleju o wysokiej zawartości kwasu linolenowego.

DLA ZWIERZĄT

Pellet z lnicznika pochodzący z odpadów po produkcji oleju stanowi bogatą w białko paszę.

DO POJAZDÓW

Lnicznik może służyć do produkcji paliw.

OLEJ

Z lnicznika pozyskuje się wysokiej jakości olej do zastosowań kuchennych, jest też używany do produkcji kosmetyków, farb i lakierów.

JOHN DEERE

NOTHING RUNS LIKE A DEERE

PRZYGOTUJ SIĘ NA DOSKONAŁOŚĆ

EXPERT CHECK

Przygotuj maszynę do pracy z pełną mocą, aby kolejny sezon był Twoim najlepszym. Jak można wydłużyć czas pracy, utrzymać maksymalną wydajność i obniżyć koszty, niezależnie od wieku maszyny? Zarezerwuj kontrolę Expert Check. To proste.

DOWIEDZ SIĘ WIĘCEJ

PS50620,IP0L_PL