**O wyzwaniach, przed jakimi stanie w 2023 roku polskie rolnictwo oraz obszarach, w których warto poszukiwać szans na stabilne plony, a także o innowacyjnych formach ochrony roślin, jakie zostaną zaprezentowane podczas zbliżającej się Konferencji Ochrony Roślin – 63. Sesji Naukowej IOR – PIB, opowiada dr hab. Roman Kierzek, prof. IOR – PIB, Dyrektor Instytutu Ochrony Roślin – Państwowego Instytutu Badawczego w Poznaniu.**

**2023 będzie rokiem wielu wyzwań dla polskiego rolnictwa**

**Czy Polska jest krajem samowystarczalnym pod względem produkcji żywności?**

Obecnie tak. Uprawy rolnicze w Polsce generalnie są nawożone i chronione na odpowiednim, umiarkowanym poziomie. Należy zaznaczyć, że ochrona roślin nie jest czynnikiem plonotwórczym, a jej głównym zadaniem jest stabilizacja plonu. O wysokości plonu decyduje agrotechnika, odmiana rośliny uprawnej, w znacznym stopniu nawożenie gleby i roślin, czy też warunki agroklimatyczne. W tym układzie jedynym czynnikiem niepewnym, i poza naszą kontrolą, jest przebieg warunków pogodowych. Ryzyko związane z nieprzewidywalnością pogody ogranicza w pewnym stopniu dywersyfikacja upraw. Zawsze jakaś uprawa lepiej plonuje, co w ostatecznym rozrachunku pozwala utrzymać produktywność i przychody w gospodarstwie na względnie stałym poziomie. Na przykład w tym roku uzyskaliśmy dobre plony pszenicy i rzepaku, słabiej lokalnie plonowała np. kukurydza. Jednak w ogólnym bilansie produkcji roślinnej w Polsce wychodzimy na plus – mamy około 30% nadprodukcji płodów rolnych, co gwarantuje bezpieczeństwo żywnościowe, a dodatkowo pozwala na znaczny eksport płodów rolnych.

**A gdyby nie było ochrony roślin, jak – hipotetycznie – mogłaby wyglądać sytuacja?**

Co prawda ochrona roślin nie jest czynnikiem, który zwiększa plony, ale ma na celu przede wszystkim niedopuszczenie do utraty ilościowej i jakościowej plonu. To, w jakim zakresie, zależy od gatunku rośliny uprawnej oraz oczywiście rodzaju i nasilenia agrofagów i – co się z tym wiąże – zastosowanej metody ochronnej. Szacuję, że niestosowanie środków ochrony roślin wiązałoby się, średnio, z plonami mniejszymi o 20-30%. W niektórych uprawach, np. roślin szerokorzędowych, plony mogłyby spaść nawet o 50%. Dobrym przykładem jest rzepak, będący jedną z podstawowych upraw w polskim rolnictwie. Ta roślina bezwzględnie wymaga kompleksowych zabiegów ochronnych przed chwastami, szkodnikami i chorobami. Bez odpowiedniej ochrony prawdopodobnie pozyskany plon nie przekroczyłby 30%, a więc mówimy tu o spadkach rzędu 70%. Myślę, że to najdobitniej obrazuje znaczenie odpowiedniej ochrony roślin uprawnych. Oczywiście istnieją różne metody ochrony roślin i różnią się one zarówno pod względem kosztowym, jak i skutecznością. Na przykład metoda mechaniczna, którą można zastosować do zwalczania chwastów w roślinach szerokorzędowych, daje skuteczność na poziomie 50%-60%. Efektywność metody chemicznej można oszacować średnio na 80%-95%, a przy dobrym doborze środka, dawki i terminu zabiegu można uzyskać nawet 100% skuteczności (w zwalczaniu chwastów).

**Przed nami niełatwy rok i wszyscy wiemy, że będzie to czas pełen wyzwań. Jakie będą dotyczyć produkcji i uprawy roślin?**

Rzeczywiście rok 2023 może być wyjątkowy i już dziś możemy powiedzieć, że z uwagi na wiele czynników przyszłoroczne plony mogą nie być tak stabilne jak obecnie. Te czynniki możemy zebrać w trzy grupy. Pierwszą są zmiany klimatyczne i ich wpływ na produkcję roślinną. Warunki pogodowe same w sobie są wyzwaniem, bo nie mamy na nie bezpośredniego wpływu. Wpływ zmian klimatu na rolnictwo jest bardzo duży i wielopłaszczyznowy, ale myślę, że warto podkreślić bezśnieżne zimy, które regularnie są zagrożeniem dla upraw ozimych (ryzyko wymarzania roślin). Brak śniegu pogłębia też problem suszy, coraz dotkliwszy dla polskiego rolnictwa. Obniża się poziom wód gruntowych i niektóre odmiany roślin uprawnych nie radzą sobie w takich warunkach: braku opadów, przesuszonej gleby, braku dostępu do wód powierzchniowych.

**Jak polskie rolnictwo może sobie poradzić w tej sytuacji?**

Te trendy stanowią zagrożenie, ale na szczęście możemy sobie radzić w obecnej sytuacji. Instytut Ochrony Roślin od dawna rekomenduje stosowanie odmian bardziej odpornych na stresy biotyczne i abiotyczne. Podczas rejestracji nowych odmian najczęściej podkreślany jest ich efekt plonotwórczy, rzadziej uwzględnia się potencjał rozwojowy rośliny w warunkach stresu biotycznego i abiotycznego. W obecnych warunkach warto wybrać odmianę, która zapewnia względną odporność/tolerancję przy zadowalającym, choć może nie optymalnym efekcie plonowania. Powszechną praktyką jest wysiew odmian o dużym potencjale plonotwórczym, jednak o nieco słabszej tolerancji np. na patogeny grzybowe, szkodniki lub inne stresy (np. susza). Dla uzyskania pożądanych efektów rolnik zmuszony jest zatem do stosowania zwiększonej ochrony, a to wiąże się z dodatkowymi kosztami (więcej zabiegów).

**A biorąc pod uwagę możliwy poziom tych kosztów, taki wybór w ostatecznym rozrachunku może się aż tak nie opłacać.**

To prawda. I tu powinniśmy wymienić drugi z czynników, które będą w nadchodzącym roku kształtowały produkcję roślinną w Polsce. Mam tu na myśli kwestię rosnących kosztów zakupu materiału siewnego, nawozów oraz środków ochrony roślin. W przypadku nawozów, zwłaszcza azotowych, mówimy o drastycznych podwyżkach cen – sięgających nawet 200% w porównaniu do roku ubiegłego. Oczywiście droższe są także środki ochrony roślin, ale tu obserwujemy podwyżki rzędu 10-20%. W 2022 roku rolnicy wykorzystywali zapasy nawozów z lat poprzednich, obecnie będą musieli je kupić według nowych stawek lub… ograniczyć nawożenie. A warto wspomnieć, że odpowiednie nawożenie średnio w 50-70% decyduje o wielkości plonów, w niektórych uprawach ma nawet większe znaczenie. Zakłada się, że oszczędności stosowania nawozów mogą sięgnąć nawet 10-20% w skali kraju, a to z pewnością przełoży się na niższe plony – zakładając pewną stabilność warunków pogodowych.

**A jakie jest trzecie wyzwanie?**

Jest to optymalizacja kosztów produkcji. Tu oczywiście chodzi o kwestie związane z kosztami paliwa i energii. Nie tylko przekładają się one na koszty zakupu: nasion, nawozów, środków ochrony roślin, ale również na eksploatację maszyn rolniczych, utrzymanie powierzchni magazynowych, koszty dosuszania, itp.

**Jako jedno z wyzwań na najbliższe lata wymienia się również konieczność dostosowania się do wytycznych „Europejskiego Zielonego Ładu”, a zwłaszcza prowadzenia produkcji rolniczej w sytuacji wycofania wielu substancji czynnych środków ochrony roślin.**

Jest to co prawda proces rozłożony w czasie, ale już teraz warto poszukać rozwiązań alternatywnych, na przykład metod agrotechnicznych i niechemicznych, aby móc ograniczać potencjalne spadki plonów, wynikające m.in. z ograniczonego zastosowania chemicznych środków ochrony roślin. Zdarzają się sytuacje, że po wycofaniu jakiejś substancji czynnej, przeznaczonej do zwalczania konkretnych agrofagów w danej uprawie, trudno znaleźć alternatywę i równie skuteczną metodę ochrony. Musimy, jako instytucja naukowa wyznaczająca kierunki w ochronie roślin, myśleć podobnie jak rolnik, który kieruje się w swoich wyborach rachunkiem ekonomicznym i pożądaną wysoką/zadawalającą skutecznością ochrony roślin. Można zatem zaproponować producentowi rolnemu integrowaną ochronę roślin z wykorzystaniem innowacyjnych i zrównoważonych narzędzi oraz metod ochrony upraw przed agrofagami, uwzględniając jednocześnie obecne ograniczenia i wyzwania związane z przepisami prawa oraz zmianami klimatycznymi.

**Taką, która – w tych ograniczonych warunkach – zapewni stabilny plon?**

Oczywiście. Trzeba jednak podkreślić, że najczęściej wycofywane są substancje, które cechują się wysoką skutecznością biologiczną – albo długo działają, albo bardzo skutecznie zwalczają dany agrofag w uprawie, bo opierają się na substancji czynnej o stabilnym i wydłużonym działaniu. Wiele z tych środków cechuje się niekorzystnym profilem toksykologicznym i ekotoksykologicznym lub też środowiskowym (np. długo zalegają w glebie, stwarzają ryzyko pojawienia się pozostałości, mogą niekorzystnie oddziaływać na zdrowie człowieka). Obecnie w Unii Europejskiej dąży się do tego, aby wyeliminować lub znacznie ograniczyć stosowanie tej grupy środków ochrony roślin. Oznacza to często konieczność przeprowadzenia – zamiast jednego – kilku zabiegów w oparciu o słabsze, krócej działające środki, lecz o bardziej bezpiecznym profilu lub właściwościach środowiskowych. Taka ochrona jest zoptymalizowana pod względem bezpieczeństwa, ale z pewnością bardziej kosztowna.

**Gdzie – w tych mało sprzyjających warunkach – odnaleźć szanse dla produkcji i ochrony roślin?**

Przede wszystkim musimy spojrzeć na te kwestie świeżym okiem i otworzyć się na inne możliwości. Bo one są, tylko nie zawsze potrafimy z nich korzystać. Jeśli dla danej uprawy brakuje skutecznych środków chemicznych, to musimy tak prowadzić produkcję, aby poprzez dobór odmian i właściwy płodozmian ograniczyć już na starcie część zagrożenia ze strony agrofagów. W przypadku ochrony upraw przed chwastami warto w ochronie wykorzystać również metody mechaniczne, jak np.: pielniki, brona, chwastownik. Z kolei uzupełnieniem sposobów walki z chorobami i szkodnikami może być metoda biologiczna. Tu ważna uwaga. Środki biologiczne działają na konkretnego agrofaga, a ich skuteczność waha się między 30% a 80%, zaś aktywność w znacznym stopniu jest uzależniona od warunków pogodowych. Rolnik musi mieć gruntowną wiedzę, jak je stosować. Rekomendujemy, aby zabiegi w oparciu o środki biologiczne stanowiły uzupełnienie w kalendarzu zabiegów dla danej uprawy, z tym zastrzeżeniem, że najlepiej byłoby, aby były przeprowadzane możliwie najpóźniej, bo dodatkowo ograniczymy w ten sposób ryzyko wystąpienia pozostałości środków ochrony roślin z poprzednich zabiegów.

**Podczas Konferencji Ochrony Roślin ma być poruszany między innymi temat innowacyjnych form ochrony. O czym będzie mowa?**

Chodzi przede wszystkim o rolnictwo 4.0, czyli rolnictwo cyfrowe, oparte na wykorzystaniu nowych technologii do ochrony, a więc na zabiegach punktowych, w miejscu występowania agrofagów, realizowanych dzięki wykorzystaniu kamer wizyjnych, robotów samojezdnych, które wykrywają miejsce występowania zagrożenia, technologii UAS (np. drony) do monitorowania pól i szybkiego tworzenia map terenu, gdzie występują np. ogniska chorobowe lub skupiska chwastów. W nowoczesnym rolnictwie stosujemy opryskiwacze, które potrafią poruszać się po polu według wytyczonej wcześniej mapy, uruchamiając pojedyncze rozpylacze w miejscu występowania zagrożenia. Dzięki mapowaniu można znacząco ograniczyć zużycie środków ochrony roślin, bo stosuje się je tylko tam, gdzie jest to konieczne. Oznacza to mniejsze zużycie środków ochrony roślin oraz niższe koszty ochrony chemicznej. Z kolei w uprawach rzędowych zyskuje znaczenie ochrona mieszana – mechaniczno-chemiczna. W międzyrzędziach można stosować zabiegi mechaniczne (np. pielniki rzędowe), w rzędach zaś wąskostrumieniowe rozpylacze. Taki zabieg mechaniczno-chemiczny pozwala na ograniczenie stosowanych środków chemicznych i nawozów dolistnych nawet o ponad 50-60% (brak opryskiwania międzyrzędzi).

**Czego Pan oczekuje od tegorocznej Konferencji?**

W tym roku będziemy mówić nie tylko o wyzwaniach dotyczących stricte ochrony roślin, ale też o produkcji. Zależy nam bowiem, aby Konferencja Ochrony Roślin poruszała tematy najbardziej aktualne – takie, z którymi polskie rolnictwo musi radzić sobie tu i teraz. Sesje Naukowe IOR – PIB zawsze wyznaczały kierunki ochrony roślin, dziś jednak mierzymy się z nowymi wyzwaniami i koniecznością zaproponowania rolnikom nowych narzędzi i rozwiązań. Wszystko po to, aby zachować produkcję rolniczą i ochronę roślin na optymalnym, zrównoważonym poziomie. Chcemy, aby Polska pozostała krajem samowystarczalnym, który eksportuje produkty rolne dobrej jakości. Mamy też świadomość, że metoda chemiczna będzie powoli ograniczana lub mówiąc precyzyjniej – uzupełniana – przez inne metody i sposoby walki z agrofagami. Konferencja Ochrony Roślin ma służyć temu, aby pokazać rolnikom alternatywę: rozwiązania dopasowane do wymagań rzeczywistości, oparte na naukowej wiedzy i doświadczeniach, pozwalające przekuć wyzwania na szanse.

*Rozmawiała Andromeda Wróbel*

**Konferencja Ochrony Roślin – 63. Sesja Naukowa IOR – PIB**

**15–16.02.2023**

Rejestracja online: <https://snior.pl/rejestracja>

Strona WWW: [https://www.snior.pl](https://snior.pl/)