

Unia DynaJET

– jeden rozpylacz zamiast kilku

Opryskiwacze Unia Europa XL mogą zostać wyposażone w system Unia DynaJET, którego zawory elektromagnetyczne zamontowane na korpusach rozpylaczy pozwalają na niezależne kontrolowanie przepływu cieczy i rozmiaru kropli. Rozwiązanie to pozwala zmieniać parametry oprysku bez zmiany rozpylaczy, zastępując korpusy wielopozycyjne.



Krzysztof Płocki

System DynaJET wymyśliła firma TeJet i oferuje go jako produkt własny z możliwością zamontowania na dowolnym opryskiwaczu mającym kontroler dawki oprysku. Jako wyposażenie fabryczne można go nabyć m.in. wraz ze wspomnianymi opryskiwaczami marki Unia, które produkowane są w fabryce Agromet Pilmet w Brzegu. – *Marka Unia jest jedynym z pierwszych producentów opryskiwaczy na świecie i jedynym polskim, który ma w ofercie to innowacyjne rozwiązanie* – mówi **Krzysztof Meusz**, specjalista produktowy marki Unia.

Niezmiennie krople pomimo zmiany prędkości

Główną zaletą systemu Unia DynaJET jest możliwość zmian prędkości jazdy podczas wykonywania oprysków przy jednoczesnym utrzymaniu wielkości kropli wytwarzanych przez rozpylacze, czyli stałego ciśnienia cieczy roboczej w układzie. Do tej pory spełnienie takich założeń wymagało zastosowania systemów opartych na korpusach wielopozycyjnych. – *System Unia DynaJET jest alternatywą dla droższych i bardziej skomplikowanych w budowie systemów*

Jedną z zalet oprysku pulsacyjnego jest częste natychmiastowe wyłączenie/załączenie rozpylacza (do 20 razy na sekundę), co minimalizuje straty spowodowane nadmiernym rozpyleniem kropli. Ponadto, jak zapewnia producent, dzięki systemowi Unia DynaJET można uzyskać spektrum jednorodnych kropli także podczas stosowania małych dawek oprysku, bez obniżki jakości pokrycia roślin. Pozwoli to zejść z dawką poniżej 200 l/ha.



W ramach systemu Unia DynaJET na belce polowej znajdują się moduły sterowników oraz jednopozycyjne korpusy rozpylaczy z zaworami elektromagnetycznymi połączonymi okablowaniem.

z dwoma lub czterema głowicami sterowanymi elektronicznie lub pneumatycznie. Ponadto oferuje o 90% większy stopień redukcji znoszenia w porównaniu z tradycyjną końcówką rozpylającą. System zapewnia również znacznie większy zakres prędkości roboczych, umożliwiając pokrycie większej powierzchni w krótszym czasie. W przypadku typowego oprysku Unia DynaJET może zaoferować wyższą o 15% wydajność pracy – wyjaśnia Krzysztof Meusz.

Przykładowo, jeżeli wykonujemy oprysk przy ciśnieniu ustalonym na 3 bary, to jadąc z prędkością 4 km/h, średnio każdy z rozpylaczy będzie w 70% zamknięty, a w 30% otwarty. Jednak po zwiększeniu prędkości do 10 km/h proporcje zostaną odwrócone – 70% otwarty i 30% zamknięty. Zawory elektromagnetyczne kontrolują bowiem przepływ cieczy roboczej poprzez modulowanie czasem włączania i wyłączania każdego rozpylacza. Robią to z maksymal-

ną częstotliwością 20 Hz, czyli 20 razy na sekundę. W praktyce wygląda to na oprysk pulsacyjny, naprzemiennie rozpylacze pryskają i nie pryskają.

– *System Unia DynaJET kontroluje ciśnienie i wielkość kropli w szerokim zakresie prędkości oprysku. Umożliwia to operatorowi wybór optymalnej prędkości, na jaką pozwalają w danej chwili warunki, przy zachowaniu stałej wielkości kropli. Z kolei tradycyjne opryskiwanie wymaga od operatora starannego dopasowania prędkości jazdy do warunków pracy i jej stałego utrzymania* – dodaje Krzysztof Meusz.

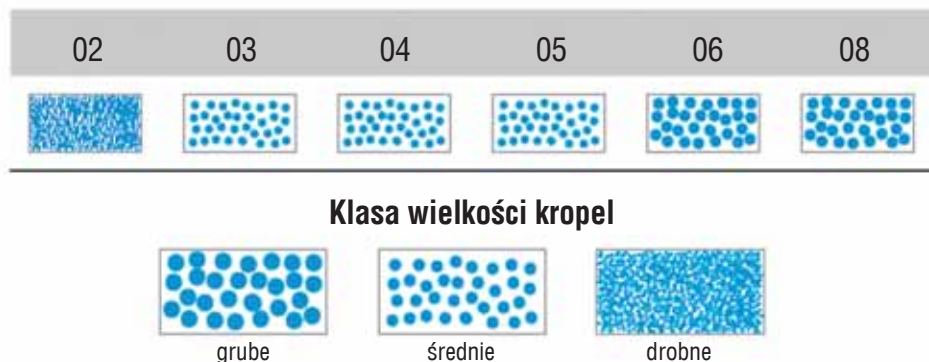
Sześć rozmiarów kropli z jednego rozpylacza

Kolejną zaletą systemu Unia DynaJET jest możliwość zmiany wielkości kropli wytwarzanych przez rozpylacz – w bardzo dużym zakresie – przy jednoczesnym utrzymaniu dawki cieczy roboczej. Jest ona uzyskiwana poprzez zmienny czas

dozowania środka przez dyszę (przepływ), który może wynosić od 30 do 100%. Z kolei na różną wielkość kropli wpływa zmiana ciśnienia w zakresie 1-6 bar, co w sumie w porównaniu do konwencjonalnego systemu oprysku daje bogactwo możliwości regulacji. Przykładowo jeden rozpylacz o rozmiarze 08 może również osiągnąć rozmiary kropli jak jego odpowiedniki: 02, 03, 04, 05 i 06. – *Operator ciągnika z opryskiwaczem przed rozpoczęciem pracy wybiera na terminalu odpowiedni rozmiar kropli i dawkę. Podczas zabiegów herbicydowych krople mogą być większe, ale przy opryskach fungicydowych powinny być mniejsze. Najważniejsze jest jednak to, że jeżeli w czasie pracy nagle pojawi się silny wiatr, operator może szybko zareagować, nie wysiadając z ciągnika. Poprzez terminal zwiększa rozmiar kropli, dzięki czemu może dokończyć oprysk. Przypominam, że na belce polowej zamontowane są tylko pojedyncze korpusy z jednym rozmiarem rozpylacza, a możliwości ich przystosowania do warunków i rodzaju oprysków jest tyle, jakby były to korpusy wielopozycyjne ze skomplikowanym i drogim sterowaniem – wyjaśnia Krzysztof Meusz.*



Do obsługi systemu Unia DynaJET dedykowane są wyświetlacze Touch 800 lub Touch 1200, które podłącza się za pośrednictwem gniazda ISOBUS.



Dzięki Unia DynaJET jeden rozpylacz o rozmiarze 08 może również osiągnąć rozmiary kropli jak jego odpowiedniki: 02, 03, 04, 05 i 06. ➔

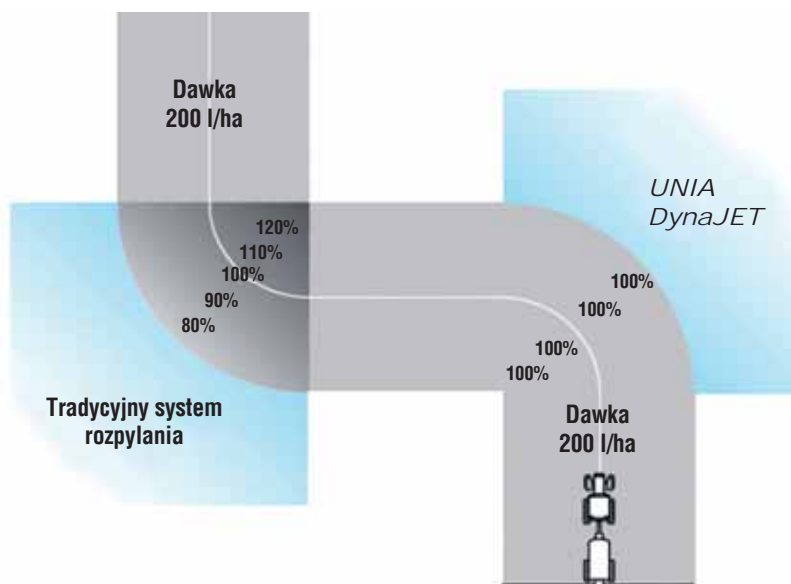
Utrzymanie dawki na zakrętach

To nie koniec zalet systemu Unia DynaJET, gdyż można go również doposażyć w kompensację pracy na łukach czy nawet zakrętach na brzegach pól pokonywanych z załączonym opryskiem. Dzięki tej funkcji utrzymamy jednakową dawkę cieczy roboczej na całej szerokości belki polowej. Unikniemy w ten sposób zmniejszenia dawki na krańcach belki od strony zewnętrznej łuku/zakrętu i jej zwiększenia od strony wewnętrznej (schemat).

– Istnieje możliwość połączenia systemu Unia DynaJET z urządzeniami typu Crop Sensor, czyli określającymi potencjał plonowania. Przy założeniu stałej prędkości jazdy i stałego spektrum kropli można zaplanować w szerokim zakresie zużycie środka opryskowego, nawozów płynnych lub regulatorów wzrostu, co daje wymierne korzyści w wyrównaniu tanu roślin. Ponadto Unia DynaJET współpracuje z systemem zmiennego dawkowania opartym na nawigacji satelitarnej – dodaje Krzysztof Meusz.

System Unia DynaJET składa się z konsoli, interfejsu, modułów sterowników oraz korpusów rozpylaczy z elektronicznymi zaworami powiązanymi okablowaniem. Do obsługi systemu dedykowane są wyświetlacze Touch 800 lub Touch 1200, które podłącza się za pośrednictwem gniazda ISOBUS. Mają one również funkcję diagnostyki, która umożliwia szybką ocenę stanu cewek i stanu pracy bez wychodzenia z kabiny ciągnika. Producent podaje, że oprysk pulsacyjny można zawsze wyłączyć i pracować z rozpylaczami standardowo. – Naszym zdaniem nikt z tej opcji jednak nie skorzysta, bo DynaJET ma zbyt wiele zalet, aby z nich tak po prostu zrezygnować – dodaje Krzysztof Meusz. ■

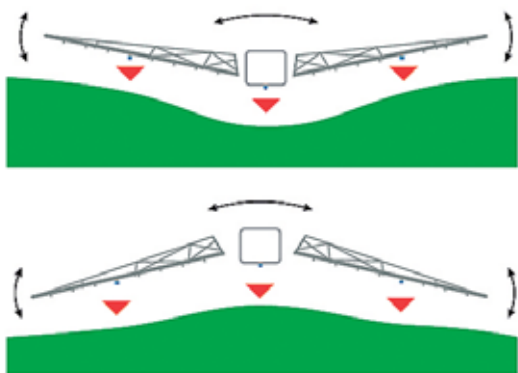
Krzysztof Płocki
Zdjęcia: firmowe



Funkcja kompensacji pracy na łukach systemu Unia DynaJet pozwala utrzymać jednakową dawkę cieczy roboczej na całej szerokości belki polowej.

Opryskiwacze marki Unia Europa XL i Europa Premium mogą teraz zostać wyposażone w drugą generację systemu Dystans Control, który dzięki trzem czujnikom ultradźwiękowym pozwala na automatyczne sterowanie wysokością belki polowej w tzw. układzie „V”.

– Dystans Control II pozwala na zwiększenie precyzji i wydajności aplikacji środków ochrony roślin poprzez automatyczną regulację wysokości i kąta belki, dostosowaną odpowiednio do danego terenu. System poprawia dokładność i równomierność opryskiwania, jednocześnie ograniczając jego znoszenie. – Automatyczne prowadzenie zapewnia utrzymanie zadanej wysokości belki nad łanem i poprawia dokładność pokrycia uprawy przy dużych prędkościach oprysku w pagórkowatym terenie. Dostosowanie wysokości belki nad łanem odbywa się za pomocą trzech czujników, ramiona zginane się za pomocą siłowników hydraulicznych. Pierwszy czujnik umieszczony jest na belce środkowej opryskiwacza, dwa pozostałe zamontowane są na ramionach belki. Podstawowa wersja systemu Dystans Control, dostępna do tej pory, działała na dwóch czujnikach i ma możliwość wychylenia jedynie całej szerokości belki. Nowa jak i poprzednia wersja systemu dostępne są wyłącznie z terminalami ISOBUS – wyjaśnia Krzysztof Meusz.



System poprawia dokładność i równomierność opryskiwania, jednocześnie ograniczając jego znoszenie. – Automatyczne prowadzenie zapewnia utrzymanie zadanej wysokości belki nad łanem i poprawia dokładność pokrycia uprawy przy dużych prędkościach oprysku w pagórkowatym terenie. Dostosowanie wysokości belki nad łanem odbywa się za pomocą trzech czujników, ramiona zginane się za pomocą siłowników hydraulicznych. Pierwszy czujnik umieszczony jest na belce środkowej opryskiwacza, dwa pozostałe zamontowane są na ramionach belki. Podstawowa wersja systemu Dystans Control, dostępna do tej pory, działała na dwóch czujnikach i ma możliwość wychylenia jedynie całej szerokości belki. Nowa jak i poprzednia wersja systemu dostępne są wyłącznie z terminalami ISOBUS – wyjaśnia Krzysztof Meusz.

Opryskiwacze przyczepiane Europa XL ze zbiornikami o pojemnościach 2500, 3000 i 4000 l oraz belkami o szerokościach roboczych od 18 do 30 m można zamawiać z fabrycznym systemem Unia DynaJET.

