

Magdalena Czerwińska*

POSTAWY UŻYTKOWNIKÓW ŚRODKÓW OCHRONY ROŚLIN WOBEC OBOWIĄZKOWYCH BADAŃ OPRYSKIWACZY

Streszczenie. W artykule przybliżono znaczenie badań opryskiwaczy oraz ich aktualne uwarunkowania. Zaprezentowano także wyniki przeprowadzonych wśród użytkowników pestycydów badań empirycznych, które dotyczyły postaw użytkowników środków ochrony roślin wobec obowiązkowych badań opryskiwaczy.

Słowa kluczowe: obowiązkowe badania opryskiwaczy, stan techniczny, wiek sprzętu, sprzęt do ochrony roślin, zabieg chemizacyjny

WSTĘP

Istotnym elementem prawidłowego stosowania środków ochrony roślin jest sprawny technicznie sprzęt. Prawidłowe stosowanie pestycydów zapewnia skuteczność zwalczania organizmów szkodliwych, ogranicza do minimum skażenie środowiska, chroni konsumenta przed pozostałościami środków ochrony roślin w płodach rolnych, a także zwiększa bezpieczeństwo osób pracujących przy zabiegu.

W ostatnich latach w Polsce nastąpiła wyraźna poprawa w produkcji aparatury ochrony roślin. Potwierdzeniem tego są wyniki oceny czterech produkowanych w kraju opryskiwaczy [Pruszyński 1999]. Wysiłki wielu krajowych ośrodków naukowych, konstruktorów sprzętu czy wreszcie praca upowszechnieniowa służb doradztwa rolnego i inspekcji ochrony roślin w końcu lat dziewięćdziesiątych spowodowały, że standard techniczny obecnie produkowanego sprzętu do ochrony roślin znacznie poprawił się. Szczególny postęp odnotowano w przypadku dużych opryskiwaczy [Tadel 2002].

Ze względu na potencjalne zagrożenia, technikę ochrony roślin traktuje się jako najtrudniejszy element produkcji roślinnej. O ile bowiem błędy związane z użyciem popularnych maszyn rolniczych (np. siewników, czy kombajnów) dotyczą głównie bezpośrednich użytkowników sprzętu (straty ekonomiczne oraz zagrożenie dla zdrowia i życia), o tyle niewłaściwe korzystanie z urządzeń do ochrony roślin może mieć nieobliczalne następstwa w postaci skażenia środowiska naturalnego oraz zagrożenia zdrowia i życia wszystkich korzystających z zasobów przyrody [Tadel 2002]. Ze względu na wagę

* Mgr Magdalena Czerwińska, Katedra Ekonomii i Zarządzania Gospodarką Politechniki Lubelskiej

zagadnienia, kwestie wymagań stawianych urządzeniom do ochrony roślin zostały uregulowane prawnie. Istnieje już wiele norm i standardów krajowych, unijnych oraz międzynarodowych (ISO) odnoszących się zarówno do sprzętu nowego, jak i już będącego w użyciu. Obowiązek okresowego badania tego sprzętu nakłada ustawa o ochronie roślin. W art. 74 ustawy znalazł się zapis, że „środki ochrony roślin stosuje się sprzętem sprawnym technicznie, który użyty zgodnie z przeznaczeniem zapewnia skuteczne zwalczanie organizmów szkodliwych i nie spowoduje zagrożenia zdrowia człowieka, zwierząt lub środowiska”. Ten sam artykuł nakłada obowiązek badania sprzętu przez wyspecjalizowane jednostki organizacyjne, upoważnione przez wojewódzkiego inspektora ochrony roślin. Dokładna regulacja tych kwestii znalazła się w rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 11 lutego 1999 r. w sprawie szczególnych zasad przeprowadzania badań sprzętu do stosowania środków ochrony roślin (Dz. U. z dnia 10 marca 1999 r. nr 20, poz. 175 z późn. zm.).

W myśl tych przepisów sprzęt powinien być badany nie rzadziej niż co 2 lata, przy określeniu pierwszego terminu badania pod uwagę bierze się datę jego produkcji. Art. 76 ust. 4 ustawy o ochronie roślin obowiązującej od 1 maja 2004 r. głosi, że „badania sprawności technicznej opryskiwaczy powinny być przeprowadzane w odstępach czasu nie dłuższych niż 3 lata”. Pierwsze badanie sprzętu będącego w eksploatacji w dniu wejścia w życie cytowanego rozporządzenia miało być przeprowadzone do 31 grudnia 2001 r. Wojewódzcy inspektorzy ochrony roślin do przeprowadzania badań upoważnili wyspecjalizowane jednostki organizacyjne, w których gestii leży także prowadzenie rejestru przebadanego sprzętu (w woj. lubelskim wg stanu z 20 maja 2003 r. działa 35 takich jednostek, w całym kraju 240). Badanie składa się z badania ogólnego sprzętu oraz badania stanu technicznego jego poszczególnych urządzeń, takich jak: pompa, mieszadła, zbiornik, filtry, rozpylacze itd. Generalnie w większości przypadków sprzęt stanowią opryskiwacze różnego typu, rodzaju i wielkości, ponieważ 75% stosowanych środków ochrony roślin to preparaty przeznaczone do oprysku. W myśl obowiązujących przepisów badania sprzętu są przeprowadzane na koszt jego posiadacza.

Celem takich regularnych okresowych badań jest podniesienie sprawności technicznej sprzętu używanego do zabiegów ochrony roślin, co z kolei ma polepszyć skuteczność wykonywanych zabiegów oraz ograniczyć zużycie preparatów. W efekcie tego wzrasta jakość otrzymywanych płodów rolnych, które są w coraz mniejszym stopniu skażone pozostałościami po środkach ochrony roślin.

W początkowej fazie obowiązywania nowych przepisów badania mają charakter głównie edukacyjny, a środki restrykcyjne (mandaty) stosuje się jedynie przy uporczywym uchylaniu się posiadacza od obowiązkowego badania sprzętu. Ze względu na krótki okres trwania obowiązkowych badań sprzętu, trudno oceniać sprawność systemu badań. Tym bardziej, że potrzeby w tym zakresie są bardzo duże. Zadanie przebadania całego sprzętu polowego i sadowniczego jest bardzo trudne ze względu na jego ilość i stan techniczny. Według spisu Inspekcji Ochrony Roślin z kwietnia 1997 r. w kraju było 350 tys. sztuk urządzeń, z czego około 80% nie spełniało podstawowych wymogów użytkowania. Mimo zagrożenia sankcjami karnymi za stosowanie pestycydów sprzętem niesprawnym technicznie i uchylanie się od obowiązku badań technicznych opryskiwaczy, do końca 2001 r. przebadano zaledwie 10% opryskiwaczy w kraju (a było ich nieco ponad 300 tys.). Wynika to z niedostatecznej, jak dotychczas, promocji działań edukacyjnych wśród samych rolników, jak również wszystkich odpowiedzialnych za stan środowiska naturalnego. Na terenach, gdzie wcześniej były realizowane szkolenia i pokazy dotyczące ochrony upraw za pomocą opryskiwaczy liczba właścicieli tych maszyn,

którzy zdecydowali się przebadac sprzęt, była dwukrotnie większa od średniej krajowej [Tadel 2002].

METODYKA BADAŃ

Jesienią 2002 r. i na początku roku 2003 r. przeprowadzono badania ankietowe. Celowo dobrana próba badawcza objęła 450 użytkowników środków ochrony roślin wywodzących się z terenu woj. lubelskiego. Dokonano stratyfikacji respondentów na trzy główne grupy użytkowników pestycydów: gospodarstwa rolne, sadownicy, działkowcy. Do określenia liczebności poszczególnych grup respondentów zastosowano metodę doboru kwotowego. 70% (315 respondentów) stanowiły gospodarstwa rolne, 10% (45 respondentów) działkowcy, a 20% (90 respondentów) osoby prowadzące sady. Następnie w grupie gospodarstw rolnych wyróżniono jeszcze 6 grup producenckich gospodarstw specjalizujących się w produkcji określonych upraw: zboża, ziemniaki, buraki cukrowe, rzepak i rzepik, tytoń i chmiel, warzywa. Przebadano 135 gospodarstw ukierunkowanych na produkcję zbóż, 84 gospodarstwa specjalizujące się w produkcji ziemniaków, 36 producentów buraków cukrowych, 18 producentów rzepaku i rzepiku, 10 producentów tytoniu, 5 producentów chmielu oraz 27 producentów warzyw. Reprezentację producentów zbóż wybrano z 9 gmin (w każdej z gmin przebadano 15 gospodarstw), ziemniaków – z 6 gmin (14 gospodarstw z gminy), buraków cukrowych – z 3 gmin (12 gospodarstw z gminy), rzepaku i rzepiku – z 3 gmin (6 gospodarstw z gminy), tytoniu – z 2 gmin (5 gospodarstw z gminy), chmielu – z 1 gminy (5 gospodarstw) oraz warzyw – z 3 gmin (9 gospodarstw z gminy). Kryterium doboru wielkości grup producenckich stanowił procentowy udział poszczególnych upraw w uprawach ogółem na terenie województwa. 90 przebadanych sadów wywodziło się z 6 gmin (15 gospodarstw z każdej gminy). 45 ankiet zebranych wśród działkowców pochodziło od osób, mających działki w obrębie Lublina lub na jego obrzeżach.

Kryterium doboru gmin, z których wybierano gospodarstwa, stanowił procentowy udział poszczególnych upraw w strukturze zasiewów. Gospodarstwa wybrane do badań były typowane przez doradców rolnych, działających wśród producentów poszczególnych upraw, co ułatwiło dobór gospodarstw specjalizujących się w danej produkcji.

Respondentom zadano szereg pytań na temat zakupu i stosowania chemicznych preparatów używanych w produkcji rolniczej. W niniejszym artykule zaprezentowano część uzyskanych wyników, które dotyczą sprzętu niezbędnego do sporządzania cieczy użytkowej i stosowania pestycydów.

Istotne jest, czy ankietowani posiadają taki sprzęt lub mają do niego dostęp, a przede wszystkim, w jakim jest on stanie technicznym: czy nie jest przestarzały i czy spełnia normy techniczne. Jest to bardzo ważne zarówno ze względów ekonomicznych (efektywność zabiegu, oszczędność pestycydu), jak i ekologicznych (niebezpieczeństwo skażenia środowiska i zatrucia osoby posługującej się wadliwym sprzętem).

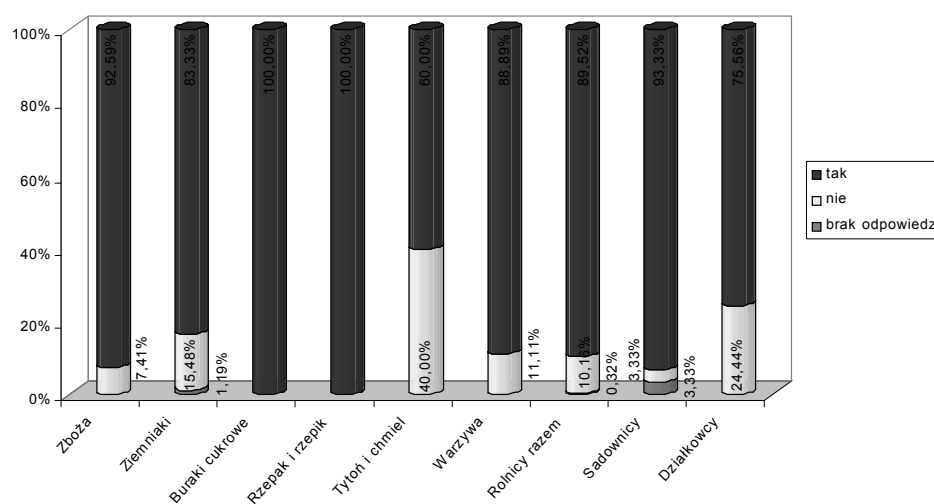
WYNIKI BADAŃ

Generalnie można stwierdzić, że większość respondentów posiada sprzęt niezbędny do przeprowadzenia zabiegu ochrony roślin, ale niestety jest to sprzęt stary. Jeszcze gorzej przedstawia się jego stan techniczny. Ankietowani nie chcą udzielać odpowiedzi

na pytanie o badanie stanu technicznego sprzętu. Niektórzy nawet nie wiedzą, że ustawodawca nałożył na nich obowiązek przeprowadzania okresowo takich badań. Dbałość o sprzęt często pojmują jako dodatkowy koszt, którego można uniknąć. Jeśli sprzęt działa w miarę poprawnie, nie widzą potrzeby jego kontrolowania. Jednak są też tacy, którzy przed każdym sezonem we własnym zakresie dokonują przeglądu sprzętu. Nie wiadomo tylko czy są kompetentni w tej dziedzinie i czy zrobią to tak dobrze jak specjalista. Podsumowując, w zakresie badań stanu technicznego sprzętu do ochrony roślin pozostaje jeszcze dużo do zrobienia. Czy instrumenty obecnie funkcjonujące poprawią sytuację w tej dziedzinie? To pokażą dopiero najbliższe lata.

Poza tym tylko nieliczni respondenci zapytani o sprzęt niezbędny do sporządzania cieczy użytkowej i stosowania pestycydów wymieniają oprócz opryskiwacza rękawice, okulary, maskę, czy też płaszcz. Ankieterzy często nie zmieniają odzieży roboczej po przeprowadzonym zabiegu, rzadko ją piorą (w krajach Europy Zachodniej do oprysków używane są kombinezony jednorazowe), a jeśli już, to często razem z inną odzieżą.

Stan posiadania sprzętu do ochrony roślin przez respondentów przedstawia rysunek 1.



Rys. 1. Posiadanie sprzętu do ochrony roślin przez respondentów w różnych grupach producenckich

Fig. 1. Property of plant protection equipment in various respondents' groups

W grupie 315 ankieterów zdecydowana większość respondentów z gospodarstw rolnych (89,5%) posiada sprzęt niezbędny do przeprowadzenia zabiegu ochronnego. Są to opryskiwacze różnej pojemności (np. „Pilmet”, „Ślęza”, „Termit”). Wśród sadowników także przeważają posiadacze opryskiwaczy. Działkowcy są grupą, która w najmniejszym stopniu korzysta z własnego sprzętu przy zabiegach ochrony roślin, choć posiada go przeszło $\frac{3}{4}$ ankieterów działkowców. Spośród rolników specjalizujących się w produkcji zbóż tylko niespełna 8% nie posiada własnego sprzętu do wykonania zabiegu ochronnego. Producenci ziemniaków także nie mają problemu z dostępem do opryskiwaczy. Ponad 80% respondentów posiada taki sprzęt na własność. Wśród producentów buraków cukrowych, tak jak wśród producentów rzepaku i rzepiku, wszyscy ankieterzy rolnicy posiadają opryskiwacze. Spośród wszystkich ankieterów gospodarstw rolnych w grupie producentów tytoniu i chmielu najwięcej jest rolników, którzy

nie posiadają własnego sprzętu niezbędnego do sporządzania cieczy użytkowej i stosowania chemicznych środków ochrony roślin. Posiadacze opryskiwaczy stanowią tu jedynie 60% badanej zbiorowości. Wśród producentów warzyw własnym opryskiwaczem dysponuje prawie 90% ankietowanych. Informacje na temat wieku sprzętu do ochrony roślin w poszczególnych grupach upraw zawiera tabela 1.

Tabela 1. Wiek sprzętu do ochrony roślin w poszczególnych grupach upraw
Table 1. Age of plant protection equipment in various respondents' groups

Wiek sprzętu Age of equipment	Zboża Cereals	Ziemniaki Potatoes	Buraki cukrowe Sugar beets	Rzepak i rzepik Rape and oilseed rape	Tytoń i chmiel Tobacco and hop	Warzywa Vegetable	Rolnicy razem Farmers together	Sadownicy Fruit- farmers	Działkowcy Gardeners
1-3 lat 1-3 years	16,00%	11,43%	30,56%	22,22%		20,83%	17,02%	25,00%	47,06%
4-6 lat 4-6 years	36,00%	47,14%	19,44%	44,44%		29,17%	35,46%	21,43%	8,82%
7-10 lat 7-10 years	27,20%	11,43%	19,44%	16,67%	44,44%	50,00%	24,11%	16,67%	8,82%
11-15 lat 11-15 years	13,60%	24,29%	25,00%	16,67%	44,44%		17,73%	19,05%	17,65%
powyżej 15 lat above 15 years	3,20%	5,71%	5,56%		11,11%		3,90%	14,29%	5,88%
brak odpowiedzi no answer	4,00%						1,77%	3,57%	11,76%

Co trzeci opryskiwacz posiadany przez użytkowników gospodarstw rolnych ma 4–6 lat, a ponad 45% jest eksploatowanych dłużej niż 7 lat. Producenci tytoniu i chmielu używają najstarszego sprzętu. Żaden z opryskiwaczy nie ma mniej niż 7 lat. Najwięcej w porównaniu z innymi grupami producenckimi jest tu opryskiwaczy wyprodukowanych przed 1991 r. (55,55%). Natomiast w grupie producentów warzyw żaden z rolników nie posiada opryskiwacza mającego więcej niż 10 lat. Co drugi respondent z tej grupy ma opryskiwacz wyprodukowany w latach 1992-1995. Co trzeci rolnik twierdzi, że jego sprzęt nie ma więcej niż 3 lata. Relatywnie najwięcej opryskiwaczy w wieku 4-6 lat jest w grupie producentów ziemniaków (47,14%). W grupie rolników uprawiających buraki cukrowe najwięcej jest nowych opryskiwaczy. Ponad 30% respondentów przyznaje, że posiada sprzęt nie starszy niż 3 lata. Z drugiej jednak strony także 30% ankietowanych ma opryskiwacze ponad 10-letnie. Żaden z producentów rzepaku i rzepiku nie stosuje do oprysku sprzętu mającego więcej niż 15 lat.

Co czwarty opryskiwacz używany przez sadowników ma nie więcej niż 3 lata. Ale co trzeci ma ponad 11 lat. Sadownicy częściej niż rolnicy korzystają z najstarszych opryskiwaczy, ale także w większym stopniu mają dostęp do najnowszego sprzętu.

Spośród wszystkich badanych grup na działkowców przypada największy odsetek najnowszych opryskiwaczy (takich, które nie mają więcej niż 3 lata). Wydaje się to dziwne zważywszy na fakt, że to raczej ci, dla których uprawy stanowią główne źródło uzyskiwanych dochodów (rolnicy, sadownicy) powinni dysponować najlepszym sprzętem. Należy jednak pamiętać o tym, że nie da się porównać opryskiwaczy używanych w profesjonalnych uprawach do tych używanych przez działkowców. Te drugie są mniejsze, mniej skomplikowane w budowie, a tym samym tańsze. Łatwiej jest więc je częściej wymieniać na nowe.

Jak już wspomniano, ankietowani niechętnie udzielają odpowiedzi na pytanie o badanie stanu technicznego sprzętu. Znamienne jest to, że respondenci dbający o swój

sprzęt i w miarę regularnie dokonujący przeglądów nie unikają odpowiedzi. Tak więc nasuwa się wniosek, że pozostali mają świadomość tego, że powinni dokonywać przeglądów sprzętu, ale z jakichś względów tego nie robią. Można tylko zgadywać, czy jest to problem natury finansowej (ale w takim przypadku powinni przynajmniej sami dokonywać przeglądów), czy po prostu lenistwo. Informacje na temat tego, kiedy dokonano ostatniego przeglądu stanu technicznego sprzętu używanego do ochrony roślin w poszczególnych grupach upraw zawiera tabela 2.

Tabela 2. Data ostatniego przeglądu stanu technicznego sprzętu używanego do ochrony roślin w poszczególnych grupach upraw

Table 2. Date of the last inspection of plant protection equipment in various respondents' groups

Ostatni przegląd stanu technicznego sprzętu The last inspection of the equipment	Zboża Cereals	Ziemniaki Potatoes	Buraki cukrowe Sugar beets	Rzepak i rzepik Rape and oilseed rape	Tytoń i chmiel Tobacco and hop	Warzywa Vegetable	Rolnicy razem Farmers together	Sadownicy Fruit-farmers	Działkowcy Gardeners
1-3 lata temu 1-3 years ago	19,20%	25,71%	30,56%	16,67%	33,33%		20,92%	60,71%	
4-6 lat temu 4-6 years ago		2,86%		16,67%			1,77%	1,19%	14,71%
7-10 lat temu 7-10 years ago	0,80%		2,78%				0,71%		
brak odpowiedzi no answer	80,00%	71,43%	66,67%	66,67%	66,67%		68,09%	36,90%	85,29%
robię przegląd we własnym zakresie I do inspection on my own						100,00%	8,51%	1,19%	

Prawie 70% ankietowanych rolników nie chciało udzielić informacji na temat daty ostatniego przeglądu technicznego posiadanego sprzętu. Co piąty respondent przyznał się do przeglądu wykonanego w okresie nie dłuższym niż 3 lata. Niespełna 10% rolników dokonuje przeglądu we własnym zakresie przed każdym użyciem sprzętu. Największy odsetek (spośród wszystkich ankietowanych gospodarstw rolnych) respondentów, którzy nie chcą udzielić informacji na temat daty ostatniego przeglądu stanu technicznego sprzętu jest w grupie producentów zbóż. Producenci tytoniu i chmielu dysponują najstarszym sprzętem, ale relatywnie bardziej o niego dbają, a może jego wiek już tego po prostu wymaga. Także w tej grupie ponad 65% rolników nie chce udzielić odpowiedzi na temat daty ostatniego przeglądu technicznego opryskiwacza, ale już co trzeci respondent przyznaje, że ostatni przegląd odbył się nie dalej niż 3 lata temu. Wszyscy ankietowani producenci warzyw, zapytani o datę ostatniego przeglądu stanu technicznego używanych opryskiwaczy, jednogłośnie odpowiadają, że robią przegląd sprzętu we własnym zakresie przed każdym sezonem i przed każdym zabiegiem. Uważają, że jest to konieczne przede wszystkim ze względów bezpieczeństwa.

Daje się zauważyć różnice w podejściu sadowników i rolników do kwestii dokonywania przeglądów stanu technicznego sprzętu używanego podczas zabiegów ochronnych. Sadownicy w większym stopniu niż rolnicy udzielają odpowiedzi na pytanie dotyczące daty ostatniego przeglądu. Unika odpowiedzi jedynie 36,90% sadowników (wśród rolników odsetek ten wyniósł prawie dwukrotnie więcej – 68,09%). Ponad 60% twierdzi, że ostatni przegląd używanych przez nich opryskiwaczy odbył się nie dalej niż 3 lata

temu. Świadczy to o tym, że sadownicy w większym stopniu doceniają znaczenie sprawnego sprzętu używanego do ochrony roślin.

W porównaniu z rolnikami i sadownikami działkowcy przywiązują najmniejszą wagę do stanu technicznego posiadanego opryskiwacza. Ponad 85% respondentów odmówiło odpowiedzi na pytanie o datę ostatniego przeglądu stanu technicznego sprzętu do ochrony roślin.

WNIOSKI

1. Ważnym elementem prawidłowo przeprowadzonego zabiegu ochrony roślin jest sprawny technicznie sprzęt. Warunkuje to ekonomiczną efektywność zabiegu oraz bezpieczeństwo jego przeprowadzenia.
2. Działania edukacyjne na rzecz badania stanu technicznego opryskiwaczy przeprowadzane wśród ich użytkowników przyczyniają się do lepszego i bardziej świadomego wypełniania obowiązków ustawowych w zakresie badań tego sprzętu.
3. Przeprowadzone badania empiryczne dowodzą, że dostęp do sprzętu niezbędnego do wykonania zabiegu chemizacyjnego nie stanowi problemu dla użytkowników środków ochrony roślin. Ważniejsza jest kwestia wieku tego sprzętu i jego stanu technicznego, które to warunkują odpowiednią jakość przeprowadzanych zabiegów chemizacyjnych.

PIŚMIENNICTWO

1. **Pruszyński S. 1999:** Ochrona roślin w Polsce na tle krajów Unii Europejskiej. *Wieś Jutra* 5, 4-7.
2. **Tadel E. 2002:** Nowoczesna technika opryskiwania roślin pestycydami. [w]: *Perspektywy ochrony roślin w Polsce w XXI wieku (Ogólnopolska Konferencja Naukowa, Kraków 25–26 czerwca 2002)*. Zesz. Nauk. Akademii Rolniczej, 45–51.

ATTITUDES OF THE PLANT PRODUCTION PRODUCTS USERS TO THE OBLIGATORY INSPECTIONS OF THE SPRAYING MACHINES ON THE BASIS OF EMPIRICAL RESEARCH

Summary. The paper presents issues concerning the obligatory inspections of the spraying machines. The article introduces the sense of this inspections and their current conditions. The results of empirical research concerning the attitudes of the plant protection products users to the obligatory inspections of the spraying machines were also presented.

Key words: obligatory inspections of the spraying machines, technical condition, age of equipment, plant protection equipment, chemical treatment

Recenzent: prof. dr hab. Józef Sawa