



---

**XVI KONFERENCJA NAUKOWO-TECHNICZNA**

# **Nowe technologie w rolnictwie zrównoważonym**

***Skróty referatów***

KIELCE, 10-11 marca 2011r.

skumulowanej. Zakres badań ograniczono do zużycia paliw bezpośrednich przy uprawie tych roślin, łańcuchu przetwórczym i spalaniu.

W analizie wielkości emisji uwzględnione powinny być następujące pozycje bilansowe:

$$E = eec + el + ep + etd + eu - eccs,$$

Gdzie:

E - całkowita emisja spowodowana stosowaniem paliwa;

eec - emisja spowodowana uprawą surowców;

el - emisja w ujęciu rocznym spowodowana zmianami pokładów węgla w związku ze zmianą sposobu użytkowania gruntów;

ep - emisja spowodowana procesami technologicznymi;

etd - emisja spowodowana transportem i dystrybucją;

eu - emisja spowodowana stosowanym paliwem;

eccs - ograniczenie emisji dzięki wychwytywaniu dwutlenku węgla i jego sekwestracji;

Emisji związanej z produkcją maszyn i urządzeń nie uwzględnia się.

Praca wykonana w ramach projektu: „ Modelowanie wykorzystania biomasy na cele energetyczne” PL 0073 finansowanego z mechanizmu Norweskiego, Ministerstwa Nauki i wspólnego Obszaru Gospodarczego.



Igor S. Kruk<sup>1)</sup>, E.V. Posled<sup>1)</sup>, O.V. Gordeenko<sup>2)</sup>, Jan Kamiński<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Białoruski Uniwersytet Agrotechniczny w Mińsku

<sup>2)</sup> Białoruska Państwowa Akademia Rolnicza w Gorkach - Białoruś

<sup>3)</sup> Katedra Maszyn Rolniczych i Leśnych SGGW w Warszawie

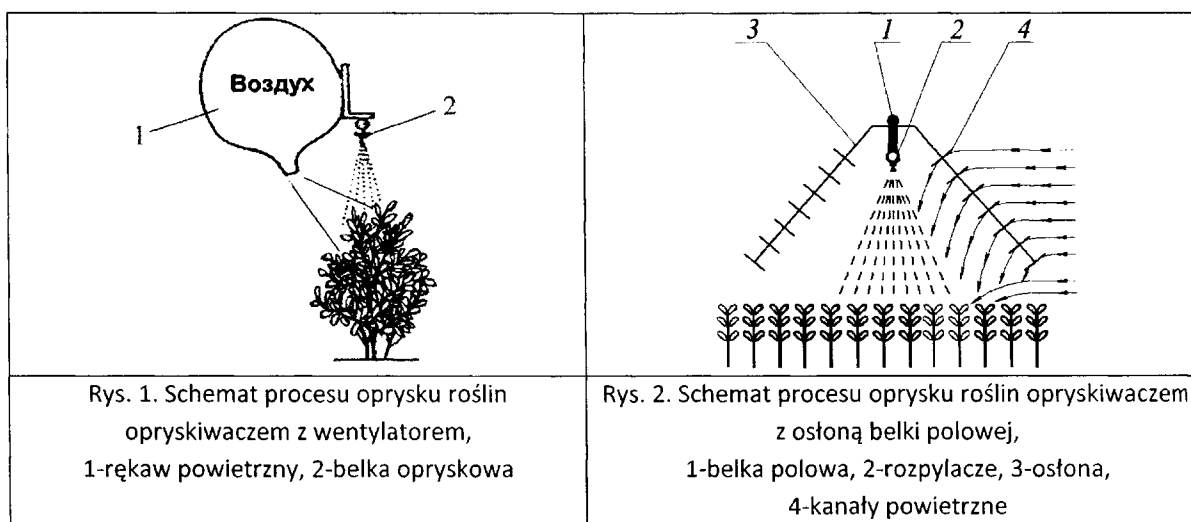
## **SPOSOBY ZAPOBIEGANIA ZNOSZENIU PRZEZ WIATR CIECZY ROBOCZEJ PODCZAS OPRYSKÓW ROŚLIN UPRAWNYCH**

Wzrastające systematycznie wymagania agrotechniczne i ekologiczne stawiane maszynom do polowych zabiegów chemizacyjnych, w tym nawożenia ciekłego i oprysków pestycydowych, wymuszają postęp konstrukcyjny w maszynach chemizacyjnych. Jednym z kierunków doskonalenia konstrukcji opryskiwaczy jest ograniczenie strat cieczy roboczej wynikających ze znoszenia kropeł przez wiatr. Wśród różnych sposobów ograniczenia znoszenia, takich jak niskie ustawienie rozpylaczy nad roślinami, osłony nad rozpylaczami, dodatkowy strumień powietrza kierujący strumień cieczy roboczej na rośliny, ważne miejsce mają osłony przeciwwiatrowe, które podzielić można na trzy grupy: pasywne, aktywne i mieszane.

Do pasywnych urządzeń ograniczających znoszenie cieczy roboczej podczas oprysków należą elementy w pełni osłaniające strumień rozpylonej cieczy przed wiatrem, co powoduje wzrost oporów pracy opryskiwacza wynikających ze wzrostu oporów aerodynamicznych.

Do aktywnych urządzeń ograniczających znoszenie cieczy roboczych, przykład pokazano na rysunku 1, należą opryskiwacze posiadające wentylatory wytwarzające strumień powietrza, który kieruje krople na rośliny. Opryskiwacze ponadto muszą być wyposażone w urządzenia rozdzielające strumień powietrza pod ciśnieniem równomiernie na całej długości belki opryskowej. Współpracę układu hydraulicznego oprysku i pneumatycznego belki polowej opryskiwacza schematycznie przedstawiono na rysunku 1.

Do mieszanych urządzeń ograniczających znoszenie cieczy roboczych należą konstrukcje składające się z osłon z umieszczonymi w nich regulowanymi kanałami kierującymi strumień powietrza na rośliny. Przykładowe rozwiązanie tego typu pokazano na rysunku 2.



W rezultacie dokonanego przeglądu rozwiązań technicznych zapobiegających znoszeniu cieczy roboczej podczas oprysków polowych roślin ciekłymi nawozami mineralnymi i pestycydami stwierdzono, że konstrukcje te w znacznym stopniu spełniają swe zadanie, jednak zwiększają: cenę opryskiwacza, masę belki polowej i całego opryskiwacza, koszty wykonania zabiegu. Natomiast ograniczają straty cieczy roboczej, zanieczyszczenie powietrza i poprawiają czynnik ekologiczny.



Juri S. Biza<sup>1)</sup>, Igor S. Kruk<sup>1)</sup>, A.I. Gajdukovskij<sup>1)</sup>, Jan Kamiński<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Białoruski Uniwersytet Agrotechniczny w Mińsku

<sup>2)</sup> Katedra Maszyn Rolniczych i Leśnych SGGW w Warszawie

## SYSTEMY STABILIZACJI BELEK OPARYSKOWYCH WE WSPÓŁCZESNYCH OPARYSKIWACZACH POLOWYCH

Na poruszający się po polu agregat opryskowy ma wpływ wiele czynników, w tym: prędkość i kierunek wiatru, ukształtowanie terenu (płaski, falisty), stan powierzchni pola i jego nierówności, z tym związane opory przetaczania agregatu i przechyły poprzeczne i podłużne maszyny. Ma to istotny wpływ na przebieg procesu technologicznego, dokładność oprysku oraz wskaźniki eksploatacyjno-ekonomiczne i ekologiczne. Duże znaczenie ma także