

UWARUNKOWANIA TECHNICZNO-EKONOMICZNE I AGROEKOLOGICZNE BEZODPADOWEJ
TECHNOLOGII PRODUKCJI ZBÓŻ

Henryk Bernhard

Instytut Planowania i Urządzania Terenów Wiejskich AR
we Wrocławiu

Postępujący wzrost uprawy zbóż, dochodzący w strukturze zasiewów w wielu rejonach kraju nawet do 80%, powoduje, równoległe ze wzrostem plonów ziarna, poważny wzrost plonów słomy. Surowiec ten mimo poważnych dla rolnictwa wartości nie jest racjonalnie zagospodarowany, stanowiąc produkt odpadowy zarówno w gospodarstwach indywidualnych, jak i uspołecznionych. Świadczą o tym sterty słomy luźnej i prasowanej składowane na polach, w zagrodzie i w sąsiedztwie ośrodków gospodarczych PGR. Coraz częściej słoma jest palona na polu, powodując tym niewymierne straty w ogólnym bilansie produkcji roślinnej i zwierzęcej oraz w środowisku ekologicznym. Działania takie stwarzają również poważne zagrożenie pożarowe zarówno dla zabudowy, jak i sąsiednich lasów.

Przez długie lata słoma była głównie wykorzystywana na paszę, na ściólkę, do okrywania kopców, do produkcji mat dla budownictwa i ogrodnictwa, natomiast w mniejszym stopniu na cele przemysłowe. Wymienione rodzaje zagospodarowania słomy wymagają jednak wielu czynności, które z kolei powodują znaczne koszty transportu i robocizny. Czynniki te przy braku dostatecznej siły roboczej i transportowej stają się ważkim elementem w wyborze technologii uprawy zbóż i pełnego zagospodarowania produktu ubocznego, jakim jest słoma. Wynika to z faktu, że współczesna hodowla, zwłaszcza wielkostadna, coraz częściej rezygnuje ze stosowania słomy jako ściółki, przechodząc na obory bezściółowe. Również ograniczanie chowu zwierząt gospodarskich, zwłaszcza bydła, powoduje zmniejszenie zapotrzebowania na słomę. Także technologia sprzętu zbóż, w dominującym stopniu kombajnami, sprzyja pozostawieniu słomy na pokosach.

Przesłanki organizacyjne i gospodarcze w coraz większym stopniu zmuszają do upraszczania technologii uprawy zbóż i oszczędności siły roboczej, środków pro-

dukcji i kosztów transportu. Dlatego też bezpośrednie wykorzystanie słomy jako nawozu pozwala na znaczne oszczędności i eliminuje cały ciąg dotychczasowych czynności gospodarczych w układzie: słoma - ściółka - obornik. Taka forma zagospodarowania słomy jest najprostsza i gospodarczo uzasadniona, zwłaszcza w rejonach gleb lekkich o niedoborze rąk do pracy. Słoma, która dotychczas wracała na pole w postaci obornika, obecnie jest wprowadzana do gleby bezpośrednio po zbiorze ziarna. Jest to jedna z form zagospodarowania słomy jako nawozu organicznego. Wyniki badań polowych i laboratoryjnych wykazują, że dla zapewnienia prawidłowego rozkładu słomy w glebie niezbędne jest dodatkowe nawożenie azotem. Zalecane jest również łączenie nawożenia słomą z wsiewkami roślin motylkowych.

Nawożenie słomą powoduje wyraźny wzrost zawartości próchnicy w glebie, poprawia pojemność sorpcyjną i odczyn gleby. Wpływ nawożenia słomą wyraża się również w stabilizacji gospodarki składnikami pokarmowymi w glebie. Notuje się także korzystny wpływ słomy na właściwości fizyczne gleby, jej strukturę i gospodarkę wodną. Doświadczenia polowe wykazują, że wodoodporność gruzełków glebowych przy nawożeniu słomą jest podobna jak przy nawożeniu obornikiem.

Przedstawiony problem racjonalizacji gospodarki słomą wymaga szerszego rozwinięcia badań zarówno natury organizacyjno-ekonomicznej, jak i agrobiologicznej. Badania te powinny określić stopień wpływu nawożenia słomą na urodzajność gleby, wzbogacenie jej w próchnicę, przebieg procesów rozkładu słomy oraz wzrost plonów roślin w określonych warunkach przyrodniczo-rolniczych.

Obecnie notuje się brak dostatecznej ilości maszyn i urządzeń wspomagających kombajny w zakresie rozdrobnienia słomy i jej rozproszenia. Istnieje potrzeba podjęcia produkcji szarpaczy, które są wmontowywane do kombajnów, samobieżnych siewkarni polowych oraz rozdrabniaczy typu Orkan. Rozwiązanie tej kwestii warunkuje przejście na nawożenie słomą. Podjęcie w szerszym zakresie nawożenia pól słomą, wzbogaconą azotem lub gnojowicą, ułatwia produkcję zbóż, eliminuje dotychczasowe pracochłonne czynności i obniżkę kosztów uprawy.

Badania prowadzone w Akademii Rolniczej we Wrocławiu w Katedrze Ogólnej Uprawy Roli i Roślin pod kierunkiem prof. dr hab. Bronisława Jabłońskiego w zakresie oceny rozkładu słomy w glebach lekkich wykazały wyraźny wzrost próchnicy i w efekcie wzrost jej produktywności.

Badania dotyczyły gleb lekkich. Ich celem było stwierdzenie, w jakim czasie w optymalnych warunkach wilgotnościowo-termicznych następuje rozkład resztek roślinnych zbóż i roślin motylkowych oraz jak w czasie tego rozkładu zmienia się ilość i jakość próchnicy. W doświadczeniu stosowano następujące kombinacje:

- zmielona słoma żytnia wymieszana z glebą,
- zmielona słoma żytnia z dodatkiem NH_4NO_3 wymieszana z glebą,
- zmielona słoma żytnia i zmielone łodygi lucerny wymieszane z glebą,

- zmielona słoma żytnia i zmielone łądygi lucerny, umieszczone w dwóch osobnych warstwach w glebie,

- kawałki słomy żytniej i łądyg lucerny, długości 2-3 cm umieszczono w dwóch osobnych warstwach w glebie.

Stwierdzono, że rozkładowi najszybciej uległa słoma z dodatkiem NH_4NO_3 , najwolniej natomiast sama słoma. Również rozkład słomy z lucerną był szybszy, większy wpływ na rozkład słomy wywierał jednak dodatek azotu.

Wyniki przeprowadzonych badań wykazały, że przyrost próchnicy po 350 dniach wynosił od 23-39% w stosunku do jej wyjściowej zawartości w glebie.

Gleby lekkie stanowią u nas ponad 50% ogólnej powierzchni gruntów ornych, stąd wzrost jej urodzajności jest jednym z podstawowych problemów gospodarki rolnej. Rolnicy gospodarujący na tych glebach, zwłaszcza w rejonach o niedostatecznej ilości opadów atmosferycznych, stoją przed problemem zasadniczym, poszukiwania nowych rozwiązań agroekologicznych, zapewniających zmianę tej sytuacji i poprawę efektywności produkcji roślinnej i zwierzęcej. Są to rejony, w których dominuje uprawa zbóż, a więc są również znaczne ilości słomy, nie znajdujące obecnie pełnego zagospodarowania.

Wprowadzenie słomy jako nawożenia organicznego stanowi jedną z form bardziej lub mniej znanych i uznanych przez rolników indywidualnych, jak i PGR oraz RSP w poszczególnych rejonach glebowo-klimatycznych kraju.

Spotęgowanie procesów poprawy żyzności gleb lekkich musi iść w parze z zabiegami agromelioracyjnymi i fitomelioracyjnymi.

LITERATURA

1. Gonet Z.: Zasady intensyfikacji produkcji roślinnej na glebach lekkich. IUNG, Puławy 1976.
2. Jabłoński B.: Rozkład resztek roślinnych w glebie lekkiej. Zesz. Probl. Post. Nauk Rol. 1968.
3. Kolbe G.: Nawożenie słomą. PWRiL, Warszawa 1975.