

NOWE MOŻLIWOŚCI STOSOWANIA HERBICYDÓW

„Prawie trzecia część liczącej 40 mln ha ziemi uprawnej w USA dotknięta jest erozją. Dla ok. 10 mln ha gruntów ostatnie lata były tak złe, że ziemia nie nadaje się już do wykorzystania. Do rozmiarów legendy urosło już wyjałowienie połaci ziemi Oklahomy, Arkansas i innych terenów wchodzących w skład tzw. pszenicznego pasa” — tak zaczyna się interesujący artykuł R. Greny i Z. Zawadzkiego pt. „Herbicydy — przeciw erozji gleb”, zamieszczony w „Problemach” z czerwca 1974 r. Czytamy w nim:

„W ostatnich latach farmerzy gospodarujący na tych terenach wypracowali skuteczny sposób walki z ucieczką gleby. Polega on na uprawie ziemi bez orania. Dotychczas stosowana, konwencjonalna metoda uprawy wymagała oczyszczenia gleby z pozostałości roślinnych, gdyż ułatwiało to orkę. Ziemia pozostawała „goła” przez dłuższy okres czasu i właśnie wtedy następowało niszczenie gleby wskutek erozji. Opracowany w ostatnim dziesięcioleciu nowy system polega na wykorzystaniu środków chemicznych do niszczenia pozostałości po ostatnich zbiorach. Ziemi nie orze się i nie pozostawia odkrytej na łaskę rozmaitych czynników środowiskowych.

Od kilku już lat około 1 mln ha w południowo-wschodnich stanach uprawia się tą metodą. Produkcja roślinna i zwierzęca wzrosła do rozmiarów, o jakich nigdy

nie mógł marzyć farmer stosujący stary system uprawy. Na wielu farmach położonych w górzystych obszarach, gdzie rosła kiedyś jedynie karłowata trawa, z powodzeniem uprawia się tytoń, fasolę sojową czy kukurydzę.

Po zbiorach, te wysoko wydajne uprawy zastępowane są natychmiast wysianymi roślinami strączkowymi, zimową odmianą ryżu lub trawą, które zabija się w odpowiednim czasie szybko działającym herbicydem. Ziemia przez cały rok porośnięta jest roślinami, których korzenie zatrzymują glebę. Gdy zaś stara partia roślinności ginie, tworzy ona tzw. mulcz okrywający nowo rosnącą uprawę, co uniemożliwia rozwój chwastów, a zarazem zatrzymuje wilgoć. Dzięki mulczowi temperatura powierzchniowych warstw gleby może osiągnąć 20 stopni C w przełomowym stadium kiełkowania sianych na wiosnę roślin. Doświadczenia przeprowadzone ostatnio na Politechnice Wirginia wykazały, że tego typu mulcz redukuje ubytek wilgoci podczas wiosennego okresu wzrostu o ponad 60 proc. Co najważniejsze, ubytek gleby został praktycznie wyeliminowany. Cały system zależy w wielkim stopniu od herbicydów; przestałby on funkcjonować gdyby herbicydy utraciły kontrolę nad chwastami”.

„W systemie konwencjonalnym, wskutek okresowego odwracania gleby, struktura gleby była ciągle niszczona. Ważną cechą jest także agregacja cząstek gleby w jej górnych warstwach; im jest ona większa, tym lepsze warunki powietrzne i wodne w glebie. Nowy system uprawy przyczynia się do zachowania owej agregacji w dwojaki sposób: górne warstwy gleby pozostają nienaruszone, a ponadto wyeliminowana zostaje ograniczająca wzrost korzeni uprawa konwencjonalna międzyrzędowa.

Agronomowie żywili początkowo obawy, że przy powierzchniowym rozprowadzaniu nawozów, ich przyswajanie — szczególnie fosforanów — będzie niewystarczające. Prowadzone w okresie 4 lat doświadczenia, w których używano radioaktywnego fosforu, wykazały jednak coś zupełnie przeciwnego: zawartość fosforu w liściach kukurydzy uprawianej przy użyciu nowej metody była wyższa niż w liściach roślin, które wyhodowano w oparciu o stary system, gdzie nawóz wprowadzany jest w głąb gleby. Podobne dane uzyskano przy wykorzystaniu azotu i potasu”.

„Dzięki nowemu systemowi osiąga się obecnie w niektórych stanach do trzech zbiorów rocznie. W Kentucky wielu farmerów hoduje kukurydzę darniową zimową, ryż, po czym bezpośrednio wysiewa fasolę sojową. Między wzrastającą fasolą sojową wysiewa się z samolotu ozimy jęczmień. Fasolę zbiera się, gdy jęczmień dojrze i cykl zaczyna się od nowa. Tak więc nawet przez jeden dzień ziemia nie jest pozbawiona roślin uprawnych”.