

Studia Doktoranckie

lata 2002–2006

Studium obejmuje następujące specjalności:

1. genetyka i hodowla zwierząt gospodarskich;
2. żywienie zwierząt i paszoznawstwo;
3. biotechnologia zwierząt;
4. ekologia, technologia i ekonomika produkcji zwierzęcej.

O przyjęcie mogą się ubiegać osoby z tytułem zawodowym magistra inżyniera rolnika lub zootechnika, lekarza weterynarii albo równorzędnym tytułem z innych nauk przyrodniczych.

Warunkiem przyjęcia jest pozytywny wynik rozmowy kwalifikacyjnej oraz zdany test z języka angielskiego.

Kandydaci na studia doktoranckie winni do **30 września 2002 roku** złożyć w Sekretariacie Studium Doktoranckiego Instytutu Zootechniki w Balicach niżej podane dokumenty:

- podanie do Dyrektora Instytutu;
- odpis dyplomu ukończenia studiów wyższych i indeks studiów magisterskich;
- kwestionariusz osobowy + 2 zdjęcia;
- życiorys wraz z charakterystyką naukową (zainteresowania, osiągnięcia, znajomość języków).

Rozmowa kwalifikacyjna odbędzie się w październiku 2002 roku w Balicach k. Krakowa. O dokładnej dacie i miejscu rozmowy kandydaci zostaną powiadomieni.

Ilość miejsc jest ograniczona. Limit wieku zgłaszających się osób wynosi 27 lat.

Zgłoszenia należy przysyłać na adres:

Instytut Zootechniki, Sekretariat Studium Doktoranckiego
32-083 Balice, tel. 28-56-714, wewn. 131.

Ochrona wody na wsi

Jak podało Ministerstwo Środowiska, z dniem 30 maja br. skreślono z listy polskich źródeł zanieczyszczenia wody dziesięć przedsiębiorstw, które dzięki zrealizowanym inwestycjom przestały stanowić zagrożenie dla jakości wód powierzchniowych i wód Bałtyku. Wśród nich są, między innymi, oczyszczalnie ścieków w Bydgoszczy i w Poznaniu. Świadczy to o postępujących pracach nad poprawą jakości zasobów wodnych. W przemyśle prace te postępują sprawnie, gdyż wymagają najczęściej wykonania odpowiednich inwestycji w poszczególnych przedsiębiorstwach. W rolnictwie, które może być równie istotnym źródłem zanieczyszczeń wody, najlepsze efekty przyniesie upowszechnienie dobrych praktyk rolniczych oraz realizacja inwestycji proekologicznych, związanych głównie z właściwym przechowywaniem nawozów naturalnych. Dlatego warto przypomnieć, w jaki sposób należy chronić wody powierzchniowe i podziemne w przypadku obszarów wiejskich.

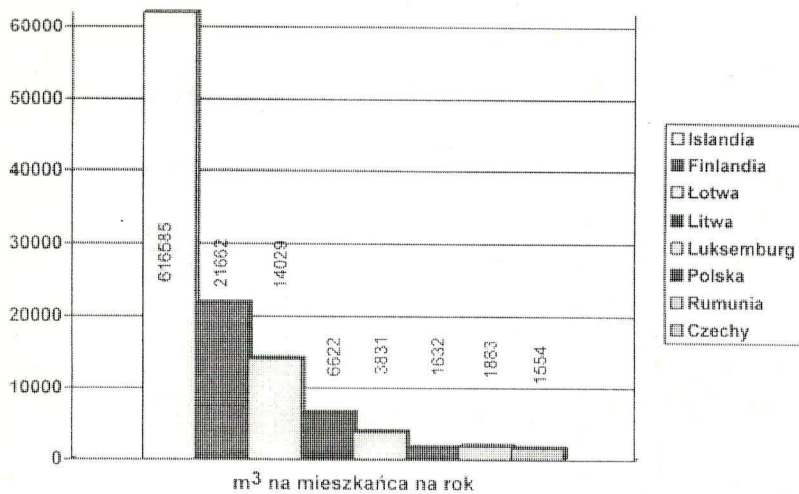
Polska pod względem zasobów wody zajmuje jedno z ostatnich miejsc w Europie – na jednego mieszkańca przypada rocznie 1800 m³ wody (dane za rok 2000, wg „Ochrony Środowiska w Polsce”, publikacji wydawanej przez GUS). Pogłębiające się niedobory wody spowodowane są przede wszystkim klimatem oraz działalnością człowieka (produkcja przemysłowa, intensywna produkcja rolnicza). Wycinanie lasów, nadmierne osuszanie użytków rolnych, stosowanie pestycydów oraz złe gospodarowanie nawozami naturalnymi – gnoj-

ówką i gnojowicą – znacząco przyczyniają się do ubożenia zasobów wodnych i pogorszenia ich jakości, a także wpływają na rozwój procesów erozji wodnej i wietrznej gleb.

Erozja wodna gleby, wywoływana przez sploty powierzchniowe (gwałtowne i intensywne deszcze, roztopy wiosenne), polega na niszczeniu wierzchniej warstwy gleby, choć niekiedy dotyczy to także warstw głębszych. Wiąże się z tym również wymywanie składników mineralnych, zawartych w glebie, do wód otwartych oraz wymywanie z pól uprawnych organicznych składników gleb, istotnych dla ich urodzajności.

Pierwszym problemem, który powoduje zmniejszanie się zasobów wodnych w przypadku wsi, są niewłaściwie prowadzone działania melioracyjne. W systemie osuszania i nawadniania obszarów rolniczych należy brać pod uwagę wymagania produkcyjne, ale także musi on być powiązany z gospodarką wodną całej zlewni. Optymalne działania melioracyjne powinny zatem nie tylko stwarzać dobre warunki dla produkcji rolniczej, ale też w jak najmniejszym stopniu zmieniać dotychczasowe warunki środowiskowe. Znaczenie takich działań jest bardzo duże. Gospodarka wodą na terenie użytków rolniczych wpływa bowiem na bilans cieplny na danym terenie oraz na przebieg procesów glebowych.

Znaczący wpływ na jakość wód ma także nawożenie upraw. Problem dotyczy w głównej mierze wymywania azotu i innych składników nawozowych, które są niezbędne roślinom do prawidłowego wzrostu. Źródłem azotu dla obszarów rolniczych są: nawozy mineralne, azot wiązany przez bakterie żyjące w brodawkach korzeniowych roślin motylkowych i bakterie glebowe, opady atmosferyczne oraz odchody zwierzęce, wykorzystywane jako nawozy naturalne. Azot rozprzeczany na polach w postaci nawozów nie jest jednak w ca-



Rys. Zasoby wód w Polsce i wybranych krajach Europy – dane za rok 1999 (wg rocznika „Ochrona Środowiska w Polsce”, GUS, 2001)

łości wykorzystywany przez rośliny, pozostała część ulega wymywaniu do wód gruntowych lub ulatnianiu do atmosfery. W ten sposób jego straty mogą wynosić nawet 50% wprowadzonej dawki.

Wymyty azot oddziałuje negatywnie na jakość wód powierzchniowych i podziemnych, stwarzając zagrożenie dla studni gospodarczych i ujęć komunalnych. Szczególne zagrożenie dla zdrowia ludzi i zwierząt stwarzają nitrozoaminy, które mają silne działanie toksyczne, mutagenne i rakotwórcze. Związki azotu, przemieszczające się do głębszych poziomów wodonośnych, degradują najcenniejsze zasoby wody pitnej, stanowiące jej źródło również dla przyszłych pokoleń.

Stopień wykorzystania azotu przez rośliny zależy od sposobu i okresu nawożenia, gdyż w okresie od jesieni do wczesnej wiosny pola pozbawione są okrywy roślinnej. Wtedy związki organiczne nie są wykorzystywane i ulegają rozproszeniu do środowiska. Należy to uwzględnić w planowaniu terminów stosowania nawozów na polach. Dotyczy to również nawozów naturalnych, czyli gnojówki, gnojowicy i obornika. W wielu gospodarstwach rozwodzi się odchody zwierząt na użytkach rolniczych przez cały rok, gdyż rolnicy nie mają zbiorników i płyt obornikowych o pojemności wystarczającej na gromadzenie i przechowywanie odchodów przez ten okres, w którym ich stosowanie jest nieracjonalne, a dla środowiska szkodliwe. Taka praktyka powoduje zwiększone wymywanie, między innymi, azotanów do wód powierzchniowych i gruntowych, a zatem jest szkodliwa dla środowiska i zdrowia ludzi.

Sposobem na racjonalne wykorzystanie gnojówki i obornika jest, między innymi, budowanie szczelnych zbiorników na nawozy naturalne, które pozwolą przechowywać je przez okres 6 miesięcy – do czasu rozpoczęcia się wiosennej wegetacji roślin. Tego typu zbiorniki są budowane w ramach pilotażowego projektu „Ochrona Środowiska na Terenach Wiejskich”, który pomaga rolnikom wprowadzać proekologiczne metody gospodarowania. W projekcie uczestniczy ponad 1000 gospodarstw z rejonu Elbląga, Torunia, Łomży i Ostrołki. Do końca maja br., w ramach Projektu, zbudowano 438

zbiorników na gnojówkę i gnojowicę oraz 73 płyty obornikowe o łącznej powierzchni 2041 m², sporządzono także plany nawozowe dla 742 gospodarstw i plany urządzeniowe dla 370 gospodarstw.

Zagrożenie, jakie może stanowić gnojówka i gnojowica dla środowiska, zmniejsza się dzięki właściwemu sposobowi rozwożenia nawozów naturalnych. Ponieważ niebezpieczeństwo spływów powierzchniowych po nawożeniu wzrasta wraz ze zwiększającym się spadkiem terenu i brakiem okrywy roślinnej, należy przestrzegać następujących wskazań:

- nie dopuszczać do powstawania kolein, w szczególności usytuowanych wzdłuż zbocza;

- na zboczach orkę przeprowadzać w poprzek zbocza;

- na granicy pól pasy zadrzewień, zakrzaczeń czy zadarnionych miedz utrzymywać w poprzek kierunku spadku, gdyż stanowią one naturalną barierę;

- przestrzegać obowiązujących stref ochronnych wzdłuż cieków i zbiorników wodnych oraz dróg i zabudowań.

Zagrożeniem dla jakości wód mogą być także błędy popełniane przez rolników podczas stosowania pestycydów, takie jak np. wylanie cieczy pozostałej po opryskach w zbiorniku na pole lub drogę polną. Pestycydy mogą wtedy przeniknąć do wód gruntowych lub przedostać się do tych warstw gleb, gdzie nie będą ulegały biologicznemu rozkładowi. Również wykonywanie oprysków w trakcie wietrznej pogody prowadzi do unoszenia przez wiatr rozpylonej cieczy na znaczne odległości. Prowadzić to może do przedostawania się pestycydów do rzek lub na sąsiednie uprawy, które mogą być wrażliwe na dany środek. Podobnie niekorzystne jest stosowanie środków ochrony roślin w czasie upałów, gdyż wysoka temperatura sprzyja parowaniu pestycydów stosowanych w formie płynnej, co może być dużym zagrożeniem np. dla pszczoł.

Na ograniczenie erozji wodnej i wietrznej gleb można wpływać także poprzez odpowiednie rozmieszczenie lasów i użytków zielonych, które ograniczają spływ powierzchniowy. W tym przypadku zaleca się przeznaczanie zboczy pod zalesienie lub trwałe użytki zielone, stosowanie układu wstęgowego pól, który zwiększa zatrzymywanie wody w glebie, a na polach stosowanie uprawy uproszczonej, która polega na ograniczeniu ogólnej liczby zabiegów. Ponieważ w Polsce największa intensywność erozji wietrznej ma miejsce wczesną wiosną, jedna z zasad dobrej praktyki rolniczej mówi o pozostawianiu na zimę jak największego arealu pól pod okrywą roślinną.

Więcej informacji na temat ochrony środowiska na terenach wiejskich można uzyskać na stronie internetowej Projektu „Ochrona Środowiska na Terenach Wiejskich” www.ostw.pl