

EMIL CHROBOCZEK

ROLA TORFOWISK W NASZYCH TRUDNOŚCIACH
Z GOSPODARKĄ WODNĄ

Zagadnienia związane z torfem są na ogół znane rolnikom. W ostatnich latach zaszły jednak zmiany w poglądach na torfy, warto tu więc się im przyjrzeć.

Dotąd na terenie Polski operowaliśmy liczbą 1 500 tys. ha torfowisk. W referacie z dnia 4 maja 1974 r. w Pszczelinie mgr St. Dłubakowski przypomniał nam, że szacunkowy bilans torfowisk z przed kilkunastu laty podawał ich obszar na 1 502 tys. ha. Obecnie, prowadzona przez Ministerstwo Rolnictwa inwentaryzacja torfowisk wykazuje 1320 tys. ha. Warto tu dodać, że tereny zaliczane do torfowisk posiadają minimalną grubość torfu 0,40 m, ale najczęstsza grubość naszych torfowisk wynosi 1,5—2,0 m, choć zdarzają się i torfowiska o 10 m głębokości. Obliczono w przybliżeniu również objętość naszych torfów — podaje się tu liczbę 18 mld m³.

Torfowiska są u nas liczne, podaje się ich liczbę na 46 tys. Wielkość naszych torfowisk jest jednak stosunkowo mała, bo około 7 tys. torfowisk posiada powierzchnię poniżej 2 ha. Przeciętna wielkość torfowisk dla całego kraju wynosi tylko 26 ha, choć poszczególne torfowiska w Polsce mają kilka, czy kilkanaście tysięcy hektarów, a kompleks torfowisk nad Biebrzą i jej dopływami zajmuje obszar około 100 tys. ha.

Torfowiska zajmują u nas około 5% powierzchni kraju. Jest to stosunkowo dużo, bo wszystkie nasze jeziora to tylko 1% powierzchni Polski. Pod względem udziału torfowisk w ogólnej powierzchni kraju Polska ze swymi 5% ustępuje takim krajom jak Finlandia, czy Irlandia, gdzie torfy zajmują 1/3 względnie 1/4 powierzchni tych krajów.

Jednak powierzchnia naszych torfowisk i ich miąższość stawia Polskę w rzędzie najbogatszych krajów, chociaż Związek Radziecki, Stany Zjednoczone i Kanada znacznie Polskę pod tym względem wyprzedzają.

Torfowiska występują nierównomiernie na powierzchni całego kraju. Najwięcej torfów posiadają nasze byłe województwa północne i w pasie wielkich pradolin, mianowicie województwa białostockie, olsztyńskie, lubelskie, bydgoskie i szczecińskie. Najmniejsze powierzchnie torfowisk występują na terenie pasa południowego naszych byłych województw: katowickiego, krakowskiego, wrocławskiego, opolskiego i rzeszowskiego.

Rejestracja naszych torfowisk wykazała, że na terenie kraju jest 65 tys. ha torfowisk wysokich i przejściowych, co stanowi niespełna 5% naszych wszystkich torfów, a 95% stanowią torfy niskie. Dotychczas zwykliśmy operować raczej liczbami 10% i 90%, a więc i pod względem ilości posiadanych typów torfowisk mamy zmiany do zanotowania.

Z danych zebranych przez Ministerstwo Rolnictwa przy wspomnianej już inwentaryzacji torfowisk, warto tu przytoczyć, że 72,7% tych utworów pokrytych jest trwałymi użytkami zielonymi, a 80% torfowisk pokrywają lasy i zarośla, 1,1% torfu użytkuje się u nas pod uprawy roślin warzywnych i innych, zaś 17,6% stanowią nieużytki i tereny eksploatowane i poeksploatacyjne. Około 60% naszych torfowisk zostało już zmeliorowanych, a w 83% jest już w zasięgu gospodarki człowieka.

Użytkowanie gleb torfowych. Uregulowanie stosunków wodnych, które dawniej sprowadzało się z reguły do odprowadzenia nadmiaru wody, czyli do osuszenia torfowisk, uregulowane pH do wymaganego przez roślinę uprawianą poziomu i właściwe nawożenie — to warunki uprawy roślin na glebach torfowych. Gdy weszły w życie nawozy mineralne, poradzono sobie z niedoborem makroskładników. Przede wszystkim chodziło o nawożenie potasem, bo ten właśnie składnik jest z reguły deficytowy na glebach torfowych.

Trudniejsza i dłuższa sprawa była z mikronawozami. Przypadkowo odkryto niezbędną zasilanie torfów miedzią, stwierdzono bowiem, że rośliny na torfach, spryskiwane przeciw chorobom cieczą bordoską, w skład której wchodzi siarczan miedzi, dawały lepsze plony. Zresztą i w Polsce jesteśmy prawie od pół wieku w posiadaniu wyników doświadczeń polskich naukowców podkreślających znaczenie miedzi na glebach torfowych. Na Powszechnej Wystawie Krajowej w 1929 roku w Poznaniu na stoisku Rolniczego Zakładu Uprawy Torfowisk w Sarnach demonstrowano owies nawożony siarczanem miedzi i bez tego związku; miedź była tu elementem, warunkującym wykształcenie ziarna, owies zaś bez miedzi wykształcał puste plewy. U nas nawożenie torfów siarczanem miedzi, w ilości 20—120 kg/ha dla usunięcia tzw. choroby nowin, weszło do szerokiej praktyki rolniczej. Na tę listę wciągnięto niebawem bor i mangan, a wreszcie molibden, którego znaczenie obserwowano od dawna przy uprawie kalafiorów na glebach torfowych, stwierdzając tu tzw. „biczukowość” oraz liście o zredukowanej blaszce liściowej.

Dawniej, gdy nie znano jeszcze związków, dostarczających roślinie niezbędnych mikroelementów, zalecano na torfach nawożenie co parę lat obornikiem, rzekomo dla zaszczepienia torfów niezbędnymi bakteriami. Dziś dbając o makro- i mikroskładniki odżywcze wykorzystujemy właśnie

ową właściwość torfów, że na glebach tych nie potrzeba stosować nawozów organicznych.

Uprawa roślin warzywnych na torfach ma długie tradycje w Stanach Zjednoczonych A.P. Podkreśla się w podręcznikach, że w warzywnictwie amerykańskim nastąpiła pewnego rodzaju „rewolucja”, gdy zaczęto uprawiać warzywa na torfach. Zresztą i u nas najpierw w Sarnach notowano plony kapusty późnej na torfach powyżej 1000 q/ha, później zaś podobne plony m. in. buraków ćwikłowych, kapusty itd., co podawał Rolniczy Zakład Doświadczalny Topola-Błonie pod Łęczycą. Po wojnie pracowano w Skierniewicach nad wartością różnych nawozów organicznych i torfu w uprawie roślin warzywnych w warunkach polowych, a z prof. A. Maksimowem przeprowadzono sporo doświadczeń polowych i wazonowych, popartych analizami chemicznymi otrzymywanych plonów, nad potrzebami nawozowymi roślin warzywnych. Wprowadzenie na większą skalę uprawy warzyw na torfy stało się możliwe dopiero w roku 1965, gdy Instytut Warzywnictwa otrzymał do tych celów m. in. Warzywniczy Zakład Doświadczalny Rekowo pod Puckiem i urządził tam pole doświadczalne na torfowisku „Moście Błota”, posiadającego powierzchnię około 3000 ha. Otrzymane rezultaty w Rekowie stały się zarówno zachętą dla sąsiadów Zakładu do wejścia z uprawą warzyw na torfy, jak i dla władz wojewódzkich, które w związku z rewelacyjnymi plonami, uzyskiwanymi na torfach, decydowały się pokrywać tą drogą niedobory warzyw dla Trójmiasta. Sprawa ta jest w tym rejonie Wybrzeża specjalnie ważna, bo przeważają tu gleby lekkie, na ogół mało pod warzywa przydatne, a popyt na warzywa jest tu latem duży.

Jeżeli chodzi o wykorzystywanie gleb torfowych przez rolnictwo, raczej dalej przeważają na torfach trwałe użytki zielone — łąki i pastwiska.

D o t y c z a s o w a e k s p l o a t a c j a t o r f u i t o r f o w i s k .
W miarę wzrastania trudności z uzyskiwaniem dostatecznej ilości obornika do organicznego nawożenia gleb mineralnych wzrastała tendencja wykorzystania do tego celu torfów. Instytucje naukowe pracowały nad przygotowaniem różnych typów kompostów, z zasadniczym wykorzystaniem wysokiej zawartości związków organicznych torfu.

Był również u nas przed kilku, czy kilkunastu laty okres gdy wieś nasza została skierowana do zaopatrywania się w opał drogą eksploatacji torfowisk, inaczej mówiąc do spalania torfu. Kosztowało to kraj około 200 tys. ha zdewastowanych torfowisk z licznymi, trudnymi do zagospodarowania dolami potorfowymi. Dzisiaj notuje się już poprawę na odcinku spalania torfów, ale nie ustała ona jeszcze, bo w r. 1972 wydobyto jeszcze 155 tys. ton torfu na opał.

Działa u nas również instytucja — Komisja Ogólnobranżowa Przemysłu

słu Torfowego, eksploatująca torfowiska wysokie i przejściowe, materiał chętnie kupowany za granicą. Na ten balotowany torf wysoki, tzw. torf ogrodniczy, wzrastał i popyt w kraju, udowodniono bowiem doświadczeniami krajowymi i zagranicznymi, że na podłożu torfowym, odpowiednio nawożonym i odkwaszonym, udają się lepiej szklarniowe rośliny warzywne i ozdobne, niż w ziemi. Powiększający się stale areał szkła ogrodniczego w kraju reflektował na coraz większe ilości torfu do przygotowania ziemi inspektowej, użytkowanej do produkcji rozsad zarówno w szklarniach, jak i w inspektach, bo torf w coraz większym stopniu stawał się źródłem próchnicy w miejsce coraz trudniej osiągalnego obornika.

Należy tu z wielkim naciskiem podkreślić zasługi wspomnianej już Komisji Ogólnobranżowej Przemysłu Torfowego, że posiadając zorganizowane zakłady wytwórcze, mogła zaspokoić stale wzrastające na torf zapotrzebowanie krajowej produkcji ogrodniczej pod szkłem, zarówno produkcji warzyw jak i roślin ozdobnych.

Nowe spojrzenie na rolę torfowisk. Tak było do roku 1969, do czasu ogłoszenia słynnego raportu U'Thanta, uczulającego całą ludzkość na konieczność ochrony środowiska, zaprzestania zadymiania atmosfery i konieczność myślenia o grożącym człowiekowi w perspektywie braku czystej wody.

Z raportu powołanego przez premiera Komitetu Ekspertów wynika, że Polska zajmuje 22 miejsce, z zasobami wody mniej więcej Egiptu, posiadającego przeszło 90% obszarów pustynnych. Nie wpływa na teren Polski żadna większa rzeka z większą ilością wody, cała nasza ilość wody pochodzi z opadów, przyjmowanych przeciętnie na 600 mm rocznie, dostarczających około 187 mld m³ wody. Z ilości tej, jak to przedstawia J. Szperkowicz w swoim artykule w Kulturze z 28.IV.1974, 28,5% spływa niewyzyskana do Bałtyku, co równa się 4,1% rocznego odpływu; analogiczny wskaźnik dla Czechosłowacji wynosi 12, a dla Związku Radzieckiego 14%.

W maju 1974 r. odbyła się w Pszczelinie pod przewodnictwem Prof. St. Tołpy, zorganizowana przez Sekcję Torfową Komitetu Melioracji, Łąkarstwa i Torfiarstwa PAN i Wydział Użytków Zielonych i Torfów Ministerstwa Rolnictwa, konferencja na temat: „Znaczenie torfowisk i torfu w gospodarce narodowej w świetle najnowszych badań naukowych i postulatów ekonomicznych”.

W jednym z referatów w Pszczelinie przypomniano nam, że torfowiska stanowią utwór przyrody, charakteryzujący się największą retencją co do wody, wynoszącą dla torfu wysokiego około 2000% wagi własnej, a mniej bo około 500—1000% u bogatszego w związki mineralne torfu niskiego. Zagadnienie to poruszał w kilku artykułach Prof. J. Prończuk w la-

tach 1971—1973. Z danych tego autora wynika, że ilość wody zatrzymywana przez nasze torfowiska przekracza co najmniej dziesięciokrotnie pojemność wszystkich przez nas zbudowanych zbiorników retencyjnych.

Rola torfu jest specjalnie ważna na działach wodnych i terenach przywododziałowych, jako gigantyczne naturalne zbiorniki retencyjne, zmniejszające niebezpieczeństwo powodzi i przeciwdziałające nadmiernemu spadkowi latem poziomowi wody w rzekach.

Konferencja w Pszczelinie wysunęła dezyderat, by zaprzestać dalszego osuszania torfowisk. Osuszanie torfowiska to nie tylko przerwanie wzrostu roślin torfotwórczych, a więc przyrostu grubości torfu, ale wnikający do masy torfu w miejsce wody tlen powoduje spalanie się torfu i zanikanie tego utworu z krajobrazu. Ten tzw. proces mineralizacji torfowisk, niewątpliwie biologiczny w swym charakterze, nie został jeszcze gruntownie poznany. Przyszłe badania nad torfem mają dotyczyć maksymalnego ograniczenia procesu mineralizacji i przeciwdziałania zanikaniu torfowisk.

Tempo mineralizacji zależy w dużym stopniu od warunków klimatycznych i od sposobu wyzyskiwania torfowiska. Torfowiska na Florydzie, w warunkach gorącego klimatu i orki obniżają swą miąższość o 6 cm rocznie; w Dolnej Saksonii poziom torfowisk obniża się około 1 cm rocznie, a takie tempo mineralizacji torfów zachodzi prawdopodobnie i u nas. Jeżeli chodzi o różne rodzaje użytkowania torfowiska, trwałe użytki zielone i las są mniej niebezpieczne dla torfowiska od uprawy roślin, wymagających orki, gdzie tempo mineralizacji przebiega 3—4 razy szybciej.

Konferencja w Pszczelinie wypowiedziała się w kierunku przyszłościowych prac melioracyjnych. Mają one być skierowane przede wszystkim na przywrócenie pełnej produktywności glebom torfowym już zmeliorowanym i ograniczeniu melioracji torfowisk dotąd nie odwodnionych.

Przyszłe użytkowanie gleb torfowych i eksploatawanie torfu. Konferencja w Pszczelinie w pełni zaaprobowała wykorzystywanie torfowisk przede wszystkim jako trwałych użytków zielonych, a również pozostawienia na torfach zadrzewień i zarośli.

Z upraw na torfowiskach, a więc uprawy roślin wymagających orki, dopuszczono właściwie tylko rośliny ogrodnicze, warzywa oraz próby aklimatyzacji w naszych warunkach sadowniczej rośliny — borówki wysokiej. Warzywnictwu wyznaczono możliwość zajęcia na torfowiskach 30—40 tys. ha, zalecając tu jednakże wybór tylko pewnych gatunków i uprawę warzyw w pobliżu większych skupisk ludności, a przede wszystkim na glebach torfowo-mułowych, według opinii fachowców dających nawet po zmineralizowaniu żyzne czarne ziemie; przy uprawie warzyw na torfach mają być również wprowadzone nasadzenia wiatrochronne.

Warzywnictwo pragnie dotrzymać w pełni postawionych mu wyżej warunków, ale staraniem naszym będzie szukanie wyjścia z tego dylematu — szybkiej mineralizacji torfów pod kulturami ornymi z jednej, a wysokimi plonami niektórych roślin warzywnych na glebach torfowych — z drugiej strony. Kompromis widzimy tu w utrzymaniu należytego poziomu wody gruntowej na torfowisku, mianowicie utrzymując najwyższy poziom wody w okresie wegetacji, na jaki pozwala uprawiana roślina, po sezonie wegetacji zaś podnosząc poziom wody blisko powierzchni, albo nawet zalewając torfowisko.

Takie właśnie metody zostały zastosowane na torfowisku „Moście Błota” w części zagospodarowanej (300 ha) przez Warzywniczy Zakład Doświadczalny Rekowo Instytutu Warzywnictwa. W okresie wegetacyjnym poziom wody gruntowej jest tu regulowany rowami nawadniającymi, a również deszczownią. Po sprzęcie rośliny uprawianej rowy nawadniające pozwalają podnosić poziom wody, a nawet na zalanie torfowiska. Korzystamy tu z wody rzeki Redy, prowadzącej czystą wodę, o bogatym życiu biologicznym.

Wydaje się, że należałoby tu postawić wymaganie, by pod uprawę roślin warzywnych brać tylko torfowiska, posiadające możliwość regulacji poziomu wody gruntowej.

Zmniejszenie tempa mineralizacji torfu powinno również przynieść ograniczenie stosowania tu orki, natomiast częste wałowanie torfowiska. Rozpylenie powierzchni torfu, oprócz stosowania wyżej wspomnianego deszczowania, zmniejszy niewątpliwie ograniczenie uprawy międzyrzędowej do mechanicznej walki z chwastami, planując tu za to stosowanie herbicydów.

Jeżeli chodzi o wybór roślin do uprawy na torfach, uprawy te mogą się bardzo zmieniać w różnych rejonach, można tu jednakże stwierdzić, że selery korzeniowe, selery naciowe, cebula, sałata, kalafiory, szpinak, to właśnie rodzaje warzyw, które na torfach najlepiej się udają.

Inne postulaty co do użytkowania torfu

Jeżeli chodzi o eksploatację torfu pozyskiwanego z torfowisk, Konferencja w Pszczelinie wypowiedziała się przeciw użytkowaniu torfu na opał, w związku z obecnym udostępnieniem węgla gospodarstwom na wsi.

Wspomniana Konferencja oceniła również negatywnie użytkowanie torfu do organicznego nawożenia gleb mineralnych. Wartość nawozowa torfów, nawet w postaci kompostów torfowych, nie jest wysoka, straty zaś z likwidacji na ten cel torfowisk przyniosłyby uzyskane korzyści. Trzeba tu jeszcze dodać wysoki koszt robocizny przy przygotowaniu kompos-

tów, łatwość nabycia nawozów mineralnych i możliwość uprawy przez gospodarstwo rolne nawozów zielonych dla poprawy fizycznych właściwości gleby.

Stojąc na stanowisku retencji wody przez torf, Konferencja w Pszczelinie wysunęła postulat, by zaniechać eksploatacji torfowisk na wododziałach i terenach przywodziałowych, a również wypowiedziała się negatywnie o eksporcie polskiego torfu za granicę. Negatywną opinię specjalistów budzi również posypywanie świeżo obsianych nasionami traw zieleńców torfem wysokim, bo tak użyty torf stanowi marnowanie tego tak cennego materiału organicznego. „Zabieg ten winien być niezwłocznie zlikwidowany” — czytamy w załączniku do protokołu konferencji.

Konferencja ta widzi jednak gospodarczo uzasadnioną produkcję torfu ogrodniczego na potrzeby krajowej produkcji pod szkłem, w inspektach i szklarniach roślin warzywnych i ozdobnych. Wysoki koszt tych inwestycji ogrodniczych, niedobór płodów szklarniowych, trudności z obornikiem, to przesłanki, które mogły zaważyć na stanowisku Konferencji.

W związku z eksploatacją torfowisk na produkcję torfu ogrodniczego, trzeba tu jednak powtórzyć za prof. M. Jasnowskim z A.R. w Szczecinie: „Zasoby eksploatacyjne torfu ogrodniczego w Polsce są bardzo szczupłe. Posiadamy tylko około 50 torfowisk o łącznej powierzchni 6 tys. ha, zawierających surowiec dla ogrodnictwa, a już obecnie przemysł torfowy prowadzi eksploatację na 23 złożach o powierzchni 3980 tys. ha”.

Ten sam autor oczekuje, że ogrodnictwo nie będzie nadmiernie eksploatowało naszych złóż torfu wysokiego i że będzie wykorzystywało pod szkłem inne surowce organiczne, jak torf niski, kompost z kory drzew leśnych i węgiel brunatny.

Podkreśla się również, że w produkcji roślin pod osłonami należy w pierwszym rzędzie wykorzystywać torf zalegający na szlakach projektowanych autostrad, nad przeznaczonymi do eksploatacji pokładami węgla brunatnego itd. Byliśmy świadkami jak poważne ilości torfu w rejonie Konina zostały zmieszane z ziemią, przykrywającą węgiel i w ten sposób przepadły z wielką szkodą dla produkcji roślin, bo nie było w kraju przedsiębiorstwa, które by ten torf mogło w krótkim czasie usunąć. Teraz stoi przed podobnym problemem w rejonie Bełchatowa, gdzie również miliony m³ czekają na odbiorców. Należy mieć nadzieję, że tym razem zostanie dla rolnictwa i ogrodnictwa ten torf uratowany.

Doświadczenia wykazały również, że torf pod szkłem może być wielokrotnie stosowany w produkcji po jego odkażeniu, najlepiej przez parowanie. Poza tym w warzywnictwie szklarniowym przy uprawie pomidorów weszły w użycie tzw. kultury pierścieniowe, na których założenie

potrzeba znacznie mniej torfu, niż przy stosowaniu torfu w postaci normalnych grzęd.

Duże możliwości zastosowania w ogrodnictwie ma kompost z kory drzew leśnych z zakładów celulozowo-papierniczych, jak Ostrołęka, Świecie nad Wisłą itd. Kompost z kory drzewnej dał bardzo dobre rezultaty jako nawóz organiczny w namiotach foliowych, jest też doskonałym środowiskiem do zakorzeniania się wielu roślin ozdobnych, ale nie został jeszcze co do zastosowania należycie przebadany. Również i produkcja kompostu z kory w niektórych zakładach celulozowo-papierniczych następuje z trudnością, bo niektóre zakłady mają istotnie czy też rzekomo mało miejsca na kompostowanie tego odpadu, a rozsyłanie ogrodnikom surowej kory jest raczej niewskazane, bo jedynie zakłady celulozowe posiadają ze swoich zbiorników wody do moczenia drewna osad-kultury bakterii, przyspieszających rozkład kory.

Chcemy wierzyć, że nastąpią tu niezbędne decyzje organizacyjne, by narastających hałd kory nie trzeba było z braku miejsca na jej kompostowanie spalać pod kotłami.

Nad zastosowaniem rozdrobnionego węgla brunatnego pracuje Prof. dr O. Nowosielski, kierownik Zakładu Nawożenia Instytutu Warzywnictwa w Skierniewicach. Jest to materiał o mniejszej wprawdzie pojemności wodnej niż torf, ale sam węgiel brunatny, względnie zmieszany z torfem zdaje się przedstawiać dobre podłoże do szklarniowej produkcji roślin. Ostatnio duże możliwości dla produkcji ogrodniczej zdaje się posiadać zastosowanie węgla brunatnego w wodoszczelnych pojemnikach plastikowych jako tzw. „kultury kontenerowe”.

Propozycje nowych rezerwatów torfowych. Sprawa rezerwatów torfowych wiąże się tylko bezpośrednio z rolą przyrodniczą torfów, jeżeli chodzi o retencję wody, ale pozwala na bliższe poznanie tych utworów, jest więc ze wszech miar godną poruszenia.

Na terenie Polski posiadamy 42 rezerwaty torfowe. Jak podaje Prof. M. Jasnowski, rezerwaty te posiadają powierzchnię 5265,86 tys. ha, co stanowi 0,41% zatorfienia Polski. Powierzchnia tych rezerwatów jest niewielka, ale i dobór ich jest właściwie przypadkowy, nie obejmujący wielu gatunków roślin torfotwórczych i nie pozwalający na prowadzenie badań nad całokształtem zagadnień, związanych z torfowiskami. Przyczyną tego stanu rzeczy jest fakt, że torfowe rezerwaty powstawały raczej żywiołowo, z inicjatywy badaczy zainteresowanych w poszczególnych zagadnieniach torfowych. Zajmujący się torfami przyrodnicy opracowali plan rezerwatów torfowych, mając na uwadze całokształt problemów wymagających przebadania. Projekt sieci nowych rezerwatów torfowych obejmuje nowe 144 obiekty; łączna powierzchnia rezerwatów torfowych w Polsce

wyniosłaby 13.656 ha, czyli 1,06% powierzchni naszych torfowisk, co zbliża Polskę pod tym względem do poziomu krajów zachodnich.

Został również wysunięty tu projekt, by listę obiektów chronionych prawem przed ingerencją człowieka włączyć prawnie część torfowiska w dolinie Biebrzy o powierzchni 16 000 ha, nadając mu statut Parku Narodowego pod nazwą „Biebrzański Park Natury”. Istnieje wiele względów, przemawiających za realizacją tego projektu; jeden z nich pragnę tu za Prof. M. Jasnowskim zacytować „... Bagno biebrzańskie to obszar o unikalnym pięknie nieskażonej przyrody, raj ptasi, refugia najrzadszych gatunków, w tym licznej grupy reliktywów glacialnych oraz siedlisko bodaj wszystkich ważniejszych fitocenoz torfotwórczych, typowych dla torfowisk niskich”.

W zakończeniu należałoby stwierdzić, że celem produkcji roślinnej jest dalsze podnoszenie wysokości plonów z jednostki powierzchni. Ta zwyczajka plonów jest ściśle związana ze wzrostem zapotrzebowania na wodę uprawianych roślin, a lepsze warunki co do zaopatrzenia w wodę będą miały uprawiane rośliny przy zachowaniu naszych torfowisk. Z drugiej strony trudno będzie utrzymać żyzność, lżejszych gleb bez nawożenia organicznego, samymi tylko nawozami mineralnymi. Poza obornikiem i nawozami zielonymi, winniśmy wykorzystać wszelkie dostępne odpadkowe materiały organiczne, wymieniając tu poza omawianymi, stałe i płynne odpadki miejskie. Będzie ich coraz więcej w miarę rozbudowy przez nasze miasta i miasteczka oczyszczalni ścieków komunalnych.