

Wpłynęło 30.10.2011 r.
Zrecenzowano 17.01.2012 r.
Zaakceptowano 30.01.2012 r.

A – koncepcja
B – zestawienie danych
C – analizy statystyczne
D – interpretacja wyników
E – przygotowanie maszynopisu
F – przegląd literatury

DOBÓR GATUNKÓW TRAW I ROŚLIN BOBOWATYCH NA STREFY BUFOROWE ORAZ ZASADY ICH ZAKŁADANIA I PIELEGNOWANIA

Zbigniew WASILEWSKI ^{ABDEF}

Instytut Technologiczno-Przyrodniczy w Falentach, Zakład Użytków Zielonych

Streszczenie

Zgodnie z Załącznikiem Rozporządzenia Rady (WE) 73/2009 [Załącznik... 2009], 1 stycznia 2012 r., zaczęły obowiązywać nowe przepisy dotyczące urządzania stref buforowych wzdłuż cieków wodnych. W związku z powyższym zachodzi potrzeba wskazania najodpowiedniejszych gatunków traw i roślin bobowatych, przydatnych do zakładania stref buforowych na różnej jakości gruntach ornych. Strefy na trwałych łąkach i pastwiskach są już zadarnione i należy je tylko wydzielić z powierzchni dotychczas użytkowanej produkcyjnie. W pracy wskazano najodpowiedniejsze gatunki przydatne do wysiewu na gleby, zaliczone do sześciu klas bonitacyjnych, łącząc klasę I z II, III z IV oraz V z VI w trzy grupy jakościowe. Stwierdzono, że do zakładania stref buforowych na gruntach ornych nadaje się większość gatunków traw i roślin bobowatych (zwłaszcza koniczyn i lucern), stosowanych na produkcyjne łąki i pastwiska. W doborze gatunków należy brać pod uwagę jakość gleb (klasy bonitacyjne) oraz ich warunki wilgotnościowe (stanowiska od suchych do wilgotnych).

Słowa kluczowe: bobowate, grunty orne, strefy buforowe, trawy

WSTĘP

Ocena wspólnej polityki rolnej przeprowadzona w 2008 r. skutkowałą wprowadzeniem do norm Dobrej Kultury Rolnej, zgodnej z ochroną środowiska (cross-compliance), nowego wymagania – tworzenia stref buforowych wzdłuż cieków wodnych, które państwa członkowskie są zobowiązane wdrażać od 1 stycznia 2012 r. [PIETRZAK 2011].

Jako strefy buforowe określa się pasy gruntu porośnięte trwałą roślinnością, położone na styku użytków rolnych z następującymi ciekami wodnymi (w tym

Adres do korespondencji: dr hab. Z. Wasilewski, prof. nadzw., Instytut Technologiczno-Przyrodniczy w Falentach, Zakład Użytków Zielonych, al. Hrabka 3, 05-090 Raszyn; tel. +48 (22) 735-75-34, e-mail: z.wasilewski@itep.edu.pl

okresowo suchymi): rzeki, strumienie, strugi, potoki, kanały i rowy oraz takimi zbiornikami wodnymi, jak: jeziora, zbiorniki wodne, stawy. Wyróżnia się strefy buforowe powstałe w wyniku celowej działalności człowieka oraz ukształtowane naturalnie.

Zadaniem strefy buforowej jest zahamowanie, wychwycenie lub znaczne ograniczenie migracji stałej fazy gleby i składników nawozowych, które są spowodowane wpływem powierzchniowym i podpowierzchniowym z terenów wyżej położonych.

W strefie buforowej niedozwolone jest stosowanie nawozów (mineralnych, naturalnych, organicznych i organiczno-mineralnych), wypas zwierząt oraz uprawa gleby.

ZAŁOŻENIA PROBLEMOWE

Celem strefy buforowej jest fizyczna, biologiczna i chemiczna ochrona wód przed zanieczyszczeniami powierzchniowymi i podpowierzchniowymi, przenikającymi z wodami z obszarów użytkowanych rolniczo (użytków rolnych), terenów zurbanizowanych i innych terenów przyległych do cieków i zbiorników wodnych. Zachodzi więc potrzeba oceny i wskazania gatunków traw i roślin bobowatych, przydatnych do zakładania stref buforowych na różnej jakości gruntach ornych. Na użytkach zielonych strefy buforowe są już zadarnione.

Kwalifikując odpowiednie gatunki na strefy buforowe oraz ich przydatność do określonej jakości gleb, szczególną rangę nadano następującym ich cechom: trwałość, system krzewienia, tworzenie zwartej darni, zdolność do efektywnego eliminowania lub neutralizowania zanieczyszczeń przemieszczających się do wód.

Zakłada się, że strefa buforowa będzie również chronić wykształcone na nich zbiorowiska roślinne, gatunki cenne przyrodniczo (nawet gatunki chronione) oraz bogactwo różnorodności biologicznej. Strefa buforowa może stanowić ostoję gatunków wskaźnikowych dla określonych rodzajów siedlisk z racji ukierunkowania sukcesji na zbiorowiska naturalne, charakterystyczne dla danego rodzaju siedliska łąkowego.

Celem pracy jest wskazanie gatunków traw i roślin bobowatych przydatnych do zakładania stref buforowych na różnej jakości gruntach ornych, łąkach i pastwiskach oraz zasady ich pielęgnowania.

WŁAŚCIWOŚCI OCHRONNE TRAW I ROŚLIN BOBOWATYCH

Do zadarniania stref buforowych najlepszymi grupami roślin są trawy i bobowate. Takie stwierdzenie wynika ze szczególnych i zróżnicowanych właściwości tych grup roślin, zwłaszcza traw. Są nimi:

- trwałość (przez cały rok zadarniają powierzchnię);
- różne systemy krzewienia, sprzyjające tworzeniu mocnej i zwartej darni oraz gęstej runi;
- długi okres wegetacji, od wczesnej wiosny do późnej jesieni;
- przez cały sezon wegetacyjny pobierają składniki pokarmowe zużywane na krzewienie i produkcję biomasy;
- wiązkowy system korzeniowy traw, mocno wiążący je z glebą, nadaje darni dużą odporność nawet na intensywne sploty powierzchniowe (właściwości przeciwoerozyjne) oraz pozwala na pobieranie dużych ładunków składników pokarmowych;
- palowy system korzeniowy roślin bobowatych, sięgający poza ryzosferę traw, umożliwia pobieranie składników pokarmowych z głębszych warstw gleby.

Warto zaznaczyć, że celowe jest wprowadzanie do stref buforowych miejscowych ekotypów, ze względu na ich dobre przystosowanie do miejscowych warunków glebowo-klimatycznych.

Zakładając strefę buforową na gruntach ornych i wybierając odpowiednie gatunki roślin, należy kierować się przede wszystkim ich wymaganiami odnośnie do jakości gleby i jej uwilgotnienia, zdolnościami zadarniającymi (sposób i intensywność krzewienia), trwałością, dobrym wykorzystywaniem składników pokarmowych roślin a w mniejszym stopniu poziomem plonowania i wartością pokarmową pozyskiwanej biomasy. Biorąc pod uwagę duże zróżnicowanie rodzajowe i jakościowe gleb, występujących na gruntach ornych, do opracowania zestawów gatunków przydatnych dla stref buforowych, najlepiej posługiwać się jednolitym wskaźnikiem jakim są klasy bonitacyjne od I do VI z wyróżnieniem trzech grup – razem klasa I i II, III i IV oraz V i VI.

Zakładając strefę buforową na trwałych łąkach i pastwiskach, należy pozostawić ukształcone na nich zbiorowiska roślinne.

STERFY BUFOROWE NA GRUNTACH ORNYCH

GATUNKI TRAW I ROŚLIN BOBOWATYCH

Główną grupę roślin w strefie buforowej powinny stanowić trawy, ich udział można określić na 70–80% składu gatunkowego mieszanki nasion, a pozostałe 20–30%, rośliny bobowate.

Ponieważ strefa buforowa jest „strażnikiem” czystości wód płynących i stojących, powinna charakteryzować się bogatym składem gatunkowym wytworzonego zbiorowiska roślinnego. O ile przy obsiewie produkcyjnych łąk i pastwisk stosuje się 5–6 gatunków, o tyle w strefie buforowej zaleca się 8–9 i więcej. Nie spełnią oczekiwań strefy jednogatunkowe zarówno utworzone z traw, jak i roślin z rodziny bobowatych.

Do zakładania stref buforowych, można wykorzystać dostępne w handlu nasiona traw oraz roślin bobowatych, najczęściej w już opracowanych przez poszczególne firmy mieszankach. Decydując się na wybór odpowiedniej mieszanki, trzeba kierować się następującymi przesłankami: liczbą gatunków (im więcej tym lepiej), 70–80-procentowym udziałem w niej nasion traw, nie większym niż 30-procentowym udziałem nasion roślin bobowatych, bez udziału lub z niewielkim udziałem (do 10%) w mieszance życicy wielokwiatowej (*Lolium multiflorum* Lam).

Wykaz oraz przydatność gatunków do zakładania stref buforowych, których nasiona są dostępne w handlu, podano w tabelach 1 i 2. Nie zaleca się stosowania gotowych mieszanek nasion, przeznaczonych na trawniki, boiska sportowe czy gazony. Wykorzystane w nich specjalne odmiany charakteryzują się cechami mniej przydatnymi do zadarniania stref buforowych (wymagają częstego koszenia, płytko się korzenia, tworzą niską ruń, są wrażliwe na niedobory wody w glebie i inne czynniki). Wyszczególnione w tabelach 1. i 2. gatunki traw i bobowatych oraz ich przydatność do określonych klas gleb i ich uwilgotnienia oparto na danych literaturowych [DOMAŃSKI 2005; GRZYB 1988; OŚWIT 1992; WASILEWSKI 2000; 2002; 2005].

Tabela 1. Gatunki traw, przydatne do zakładania stref buforowych na gruntach ornych

Table 1. The species of grasses, useful for setting up buffer strips on arable lands

Gatunki Species	Liczba wilgotnościowa Lw ¹⁾ Moisture numer Lw ¹⁾	Klasy bonitacyjne gleb Soil quality classes			Wysiew ²⁾ Sowing ²⁾ kg·ha ⁻¹
		I–II	III–IV	V–VI	
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	6	+++	+	–	41
<i>Phleum pratense</i> L.	6	+++	++	–	15
<i>Festuca pratensis</i> Huds.	5	+++	+++	–	44
<i>Dactylis glomerata</i> L.	5	+++	+++	+++	26
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P. Beauv.	5	+++	+++	++	54
<i>Poa pratensis</i> L.	5	+++	+++	+	22
<i>Lolium perenne</i> L.	5	+++	+++	–	36
<i>Bromus inermis</i> Leyss.	4	+++	+++	+	52
<i>Festuca rubra</i> L.	0	–	+++	+++	31
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	9	+++	++	–	25
<i>Agrostis gigantea</i> Roth.	8	+++	++	–	10
<i>Alopecurus pratensis</i> L.	7	+++	++	–	33

¹⁾ Lw: 9–8 charakteryzują siedliska bardzo mokre, 7–6 wilgotne, 5–4 świeże [OŚWIT 1992].

²⁾ Normy wysiewu w siewie czystym przyjęto dla III klasy jakości nasion [GRZYB 1988].

Objaśnienie: przydatność poszczególnych gatunków traw: +++ duża, ++ średnia, + mała, – gatunek nieprzydatny.

¹⁾ Lw: 9–8 – very wet habitats, 7–6 – wet habitats, 5–4 – fresh habitats [OŚWIT 1992].

²⁾ Standards for sowing were adopted for the III class seed quality [GRZYB 1988].

Explanations: the usefulness of particular grass species: +++ high, ++ medium, + low, – useless species.

Źródło: opracowanie własne. Source: own studies.

Tabela 2. Gatunki roślin bobowatych, przydatne do zakładania stref buforowych na gruntach ornych**Table 2.** The species of legume plants useful for setting up buffer strips on arable lands

Gatunki Species	Liczba wilgotnościowa Lw Moisture numer Lw	Klasy gleb Soil quality classes			Wysiew Sowing kg·ha ⁻¹
		I–II	III–IV	V–VI	
<i>Trifolium hybridum</i> L.	7	+++	++	–	20
<i>Trifolium repens</i> L.	6	+++	+++	–	17
<i>Trifolium pratense</i> L.	5	+++	+++	+	25
<i>Lotus corniculatus</i> L.	5	+++	+++	++	25
<i>Medicago sativa</i> L.	5	+++	+++	+	22
<i>Medicago lupulina</i> L.	4	+++	+++	+	22

Objaśnienia, jak pod tabelą 1. Explanations as in Tab. 1.

Źródło: opracowanie własne. Source: own studies.

Liczby wilgotnościowe (Lw), charakteryzujące gatunek pod względem jego wymagań wodnych, zawierają się w przedziałach: od 3 – stanowiska bardzo suche, do 9 – bardzo mokre, bagienne. Liczby te podano za OŚWITEM [1992]. Do zakładania stref buforowych na gruntach ornych przydatne są gatunki traw o liczbie wilgotnościowej od 4 do 6. Gatunki o większych wymaganiach wilgotnościowych (wyszczególnione po *Festuca rubra* L. w tab. 1), występują na łąkach trwałych w stanowiskach mokrych, lecz mogą być również wykorzystane na grunty orne, ale tylko w skrajnych warunkach wilgotnościowych. Ich znaczenie ochronne jest jednak bardzo duże. Przemawia za tym zdolność pobierania dużego ładunku składników nawozowych, wykorzystywanych do produkcji biomasy (wysokie plonowanie) oraz bardzo dobrego zadarniania powierzchni (rozłogowy i luźnokępowy system krzewienia).

Do najbardziej uniwersalnych gatunków traw, przydatnych na gleby różnych klas, których nasiona są dostępne w handlu, należą: kupkówka pospolita (*Dactylis glomerata* L.), rajgras wyniosły (*Arrhenatherum elatius* (L.) P. Beauv.), wiechlina łąkowa (*Poa pratensis* L.), stokłosa bezostna (*Bromus inermis* Leyss.).

Do najbardziej uniwersalnych gatunków roślin bobowatych, przydatnych do wysiewu na gleby różnych klas, których nasiona są dostępne w handlu, należą: komonica zwyczajna (*Lotus corniculatus* L.), lucerna nerkowata (*Medicago lupulina* L.), lucerna siewna (*Medicago sativa* L.) oraz koniczyna łąkowa (*Trifolium pratense* L.).

ZAKŁADANIE I PIELĘGNOWANIE STREF BUFOROWYCH

- Ogólne zasady zakładania stref buforowych na gruntach ornych są następujące:
- siew nasion gatunków przeznaczonych do zadarniania strefy powinien się odbywać:

- w okresie wiosennym (w danym regionie, w terminie siewu zbóż jarych, lecz nie później niż do końca kwietnia);
- w okresie późnoletnim (w zależności od regionu, od połowy sierpnia do połowy września);
- głębokość siewu nie powinna przekraczać 1–2 cm i tylko w stanowiskach suchych 3 cm;
- po wschodach, kiedy rozwiną się chwasty (ruń wyrosnięta na 7–10 cm), należy wykonać koszenie pielęgnacyjne, a w razie potrzeby koszenie powtórzyć.

W celu utrzymania różnorodności gatunkowej zbiorowisk roślinnych, bo takie najlepiej spełniają funkcję ochronną dla wód, nie należy ich kosić zbyt często, ponieważ w strefie buforowej brak jest czynników intensyfikujących przyrost biomasy (roślinność korzysta tylko ze składników migrujących z terenów nadległych, naturalnej żyzności gleby, dostarczanych z opadem atmosferycznym, rozkładu glebowej substancji organicznej czy nitrifikacji).

W celu utrzymania przystosowanych do określonych warunków siedliskowych zbiorowisk roślinnych, za optymalny termin koszenia, w zależności od przeznaczenia pozyskiwanej biomasy, zaleca się termin:

- obowiązujący dla łąk produkcyjnych, w przypadku sprzętu biomasy na paszę;
- po dojrzaniu nasion, które po osypaniu się w procesie suszenia, jako samosiewy mogą stanowić czynnik regenerujący lub modyfikujący dane zbiorowisko roślinne;
- inne terminy, z przeznaczeniem biomasy na cele energetyczne, kompost, ściółkę itp.

Nie dotyczy to przypadków, kiedy ruń jest opanowana przez niepożądane, a zwłaszcza uciążliwe chwasty uniemożliwiające pełnienie funkcji ochronnej danej strefy lub stanowiące zagrożenie dla zbiorowisk roślinnych, położonych w dolnych odcinkach biegu cieku, dokąd przedostawałyby się ich nasiona unoszone z prądem wody lub z wodą spływającą z terenów nadległych. Jeżeli udział tych chwastów przekracza ok. 50% pokrycia powierzchni, zaleca się podjęcie działań zmierzających do ograniczenia ich ekspansji, najczęściej za pomocą częstego koszenia (kilka razy w sezonie). Dotyczy to takich gatunków, jak: szczaw tępolistny (*Rumex obtusifolius* L.), szczaw kędzierzawy (*Rumex crispus* L.), pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica* L.), ostrożeń polny (*Cirsium arvense* (L.) Scop), sadziec konopiasty (*Eupatorium cannabinum* L.), nawłóć pospolita (*Solidago virgaurea* L. s. str.), wrotycz pospolity (*Tanacetum vulgare* L.) itp. W takich przypadkach może zachodzić konieczność nawet 3-krotnego koszenia w celu osłabienia rozwoju niepożądanych gatunków i stworzenia korzystnych warunków dla gatunków niższych, lecz dobrze zadarniających glebę. Po każdym koszeniu należy zebrać skoszoną biomasę [PIETRZAK 2011].

STERFY BUFOROWE NA ŁĄKACH TRWAŁYCH

Łąki są trwale zadarnione i pokryte zbiorowiskami roślinnymi najbardziej przystosowanymi do występujących warunków siedliskowych, tj. rodzaju gleby, jej żyzności i zaopatrzenia roślin w wodę oraz poziomu nawożenia i intensywności użytkowania [WASILEWSKI 2002]. Strefy na łąkach, według klasyfikacji łąkarskiej, będą zakładane na następujących siedliskach [GRZYB 1996]:

- grądowe (zubożale, właściwe, popławne i podmokłe);
- łągowe (zgrądowiałe i właściwe);
- pobagienne (grądowiejące, zdegradowane, właściwe i łągowiejące).

Na łąkach strefa powinna być trwale oznakowana i oddzielona od pozostałej części łąki. W dogodnym dla użytkownika miejscu powinna być urządzona brama (przejście), przez którą możliwy będzie wjazd maszyn, służących do użytkowania czy pielęgnacji strefy oraz ewentualnych prac konserwacyjnych cieków wodnych. Niezależnie od częstotliwości koszenia runi w strefie, konieczny jest zbiór skoszonej biomasy. Jej zaleganie na łące nie powinno przekraczać 2 tygodni.

STERFY BUFOROWE NA PASTWISKACH TRWAŁYCH

Tam, gdzie urządzone są pastwiska trwale, darń najczęściej jest zwarta, ruń gęsta, mimo że niższa niż na łące. Z uwagi na wypas zwierząt, w większości położone są na wyżej położonych partiach użytków zielonych, na różnych rodzajach i o różnej żyzności glebach mineralnych oraz torfowo-murszowych. Pod względem uwilgotnienia, zajmowane stanowiska można zakwalifikować od suchych do umiarkowanie wilgotnych. Według klasyfikacji łąkarskiej są to siedliska:

- grądowe (zubożale, właściwe i popławne);
- łągowe (zgrądowiałe);
- pobagienne (grądowiejące, zdegradowane i właściwe).

Wobec dużego zróżnicowania warunków glebowo-wodnych (siedliskowych), na pastwiskach występują bardzo zróżnicowane pod względem botanicznym zbiorowiska roślinne. Ich wartość produkcyjną zwiększają podnoszą rośliny bobowate, a zwłaszcza koniczyna biała (*Trifolium repens* L.), które na łąkach są w mniejszości. Ruń pastwiskowa stanowi niezwykle czynną barierę ochronną dla migrujących składników nawozowych do wód otwartych, zwłaszcza że pasące się zwierzęta pozostawiają odchody stałe i płynne, w których znajduje się znaczny ich ładunek.

Na pastwiskach strefa powinna być trwale i solidnie odgradzona od pozostałej części pastwiska (działki, kwatery). Musi to być ogrodzenie uniemożliwiające przejście zwierząt poza płot.

W dogodnym dla rolnika miejscu powinna być urządzona trwała brama (przejście), przez którą możliwy będzie wjazd maszyn, służących do użytkowania (koszenie) czy pielęgnowania strefy oraz konserwacji cieków wodnych. Podobnie jak

w przypadku łąk trwałych, niezależnie od częstotliwości koszenia runi w strefie, konieczny jest zbiór skoszonej biomasy. Jej zaleganie na łące nie powinno przekraczać 2 tygodni.

WNIOSKI

1. Do zadarniania stref buforowych na gruntach ornych są przydatne, wskazane w pracy, dostępne w handlu, gatunki traw i roślin bobowatych, ponieważ dobrze zadarniają powierzchnię i wykorzystują składniki nawozowe.

2. Głównymi kryteriami doboru odpowiednich gatunków do zakładania stref buforowych, powinna być jakość gleb według klas bonitacyjnych oraz ich warunki wilgotnościowe.

3. Zakładanie stref buforowych na gruntach ornych powinno się odbywać w okresie wiosennym i późnoletnim.

4. Strefy buforowe na łąkach i pastwiskach nie wymagają obsiewu, lecz trwałego ich wydzielenia (odgrodzenia) od powierzchni produkcyjnej.

5. Pielęgnowanie stref buforowej ogranicza się do co najmniej jednorazowego skoszenia i zebrania biomasy. W przypadku zbioru biomasy na paszę lub cele energetyczne, termin koszenia może być taki, jak dla łąk produkcyjnych – w przypadku regeneracji lub modyfikacji zbiorowiska roślinnego – po dojrzewaniu i osypaniu się nasion.

LITERATURA

- DOMAŃSKI P. 2005. Odmiany uprawne traw pastewnych i motylkowatych drobnonasiennych. W: *Trawy i rośliny motylkowate*. Warszawa. Wydaw. Biznes-Press s. 27–45.
- GRZYB S. 1988. Mieszanki na łąki i pastwiska trwałe. Wyd. II uzupełnione. Materiały Instruktażowe. Nr 53. Falenty. Wydaw. IMUZ. ISSN 0860-1410 ss. 36.
- GRZYB S. 1996. Typologiczny podział użytków zielonych w Polsce oraz charakterystyka i zasady identyfikacji ważniejszych jednostek. W: *Podstawy typologicznego podziału użytków zielonych i zasady ich inwentaryzacji*. Falenty. Wydaw. IMUZ s. 7–21.
- OŚWIT J. 1992. Identyfikacja warunków wilgotnościowych w siedliskach łąkowych za pomocą wskaźników roślinnych (metoda fitoindykacji). W: *Hydrogeniczne siedliska wilgotnościowe*. Biblioteczka Wiadomości IMUZ. Nr 79 s. 39–67.
- PIETRZAK S. 2011. Skuteczność i funkcjonowanie stref buforowych w aspekcie określenia nowej normy Dobrej Kultury Rolnej zgodnej z ochroną środowiska w zakresie ustalenia stref buforowych wzdłuż cieków wodnych. Maszynopis. Falenty. ITP ss. 110.
- WASILEWSKI Z., 2000. Przewodnik po pospolitych roślinach łąk i pastwisk. W: *Poradnik Doradcy gospodarstw specjalizujących się w chowie bydła i trzody chlewnej zgodnie z Polskim Kodeksem Dobrej Praktyki Rolniczej [CD-ROM]*. Warszawa. Wydaw. NFOŚ.
- WASILEWSKI Z. 2002. Charakterystyka typologiczna użytków zielonych oraz sposoby użytkowania priorytetowych zbiorowisk roślinnych umożliwiające zachowanie ich walorów przyrodniczych.

- W: Aktualne problemy mokradeł. Walory przyrodnicze mokradeł a ich rolnicze użytkowanie. Woda Środowisko Obszary Wiejskie. Rozprawy naukowe i monografie. Nr 4 s. 62–81.
- WASILEWSKI Z., 2005. Trawy przydatne na pastwiska i ich użytkowanie. W: Trawy i rośliny motylkowe. Warszawa. Wydaw. Biznes-Press s. 46–50.
- Załącznik III do rozporządzenia Rady (WE) nr 73/2009 ustanawiającego wspólne zasady dla systemów wsparcia bezpośredniego dla rolników w ramach wspólnej polityki rolnej i ustanawiającego określone systemy wsparcia dla rolników. Dz.U. L 30 s. 16.

Zbigniew WASILEWSKI

SELECTION OF GRASS SPECIES AND LEGUMES FOR BUFFER STRIPS AND THE PRINCIPLES OF THEIR BUILDING AND NURSING

Key words: *arable lands, buffer zones, grasses, legumes*

S u m m a r y

According to the Appendix to Council regulation (EC) 73/2009 [Załącznik... 2009] new rules on the organization of buffer strips along river courses have been in effect since 1. January 2012. Therefore, there is a need of selecting most appropriate grass species and legumes useful to make buffer strips on various arable grounds. Such strips on permanent meadows and pastures are already covered with sward and need only to be marked off from current production. The species most appropriate for sowing in soils of three quality groups (by combination of class I and II, class III and IV and class V and VI) were indicated in this paper. It was found that most species of grasses and legumes (mainly clover and alfalfa) grown on productive grasslands are useful for making buffer strips on arable lands. Soil quality (classes) and moisture conditions (dry to wet sites) should be considered when selecting plant species.