

STRESZCZENIE

FLORYSTYCZNA, UŻYTKOWA I KRAJOBRAZOWA WALORYZACJA ŁĄK I NIEKTÓRYCH ZBIOROWISK PRZYLEGLYCH ZACHODNIEJ ORAZ ŚRODKOWEJ CZĘŚCI PŁASKOWYŻU KOLBUSZOWSKIEGO.

W sezonie wegetacyjnym w latach 2011-2013 w zbiorowiskach trawiastych (łąki, pastwiska, szuwały, murawy psammofilne i bliźniczkowe) wykonano 550 zdjęć fitosocjologicznych na Płaskowyżu Kolbuszowskim (południowo-wschodnia Polska), pobrano 165 próbek glebowych i 83 próbki roślinne (z powierzchni 0,5 m² w kilku powtórzeniach). Celem badań były: charakterystyka flory i zbiorowisk roślinnych w zależności od niektórych czynników ekologicznych i stopnia antropopresji wykazanie przydatności metody fitoindykacyjnej do waloryzacji siedlisk łąkowych, szuwarowych i murawowych, ocena bioróżnorodności wyróżnionych fitocenoz, ogólnoprzyrodnicza ich waloryzacja, charakterystyka zbiorowisk łąkowych pod względem plonowania runi i jej cech jakościowych oraz zwrócenie uwagi na walory krajobrazowe badanych ekosystemów.

W zbiorowiskach roślinnych łąk, szuwarów oraz muraw psammofilnych i bliźniczkowych stwierdzono 338 gatunków w tym 42 traw, 29 roślin motylkowych, 37 turzyc, sitów i skrzypów, 30 drzew i krzewów oraz 208 ziół i chwastów. Dominowały gatunki z rodziny *Asteraceae*, *Poaceae*, *Cyperaceae* i *Fabaceae*. Największą frekwencją odznaczały się gatunki o małej przydatności jako pasza dla zwierząt: *Holcus lanatus* i *Juncus effusus*. Najliczniejszą grupę stanowiły gatunki występujące rzadko i bardzo rzadko, wśród nich objęte ochroną częściową: *Plantanthera bifolia*, *Dactylorhiza incarnata*, *Dactylorhiza maculata*, *Helichrysum arenarium*, *Menyanthes trifoliata*. Spośród gatunków chronionych tylko *Dactylorhiza majalis* była rozpowszechniona.

Pod względem przynależności fitosocjologicznej najwięcej było gatunków z klas: *Molinio-Arrhenatheretea*, *Phragmitetea*, *Artemisietea vulgaris* i *Stellarietea mediae*. Dużą grupę stanowiły gatunki, które nie należały do żadnego ze znanych syntaksonów. Biorąc pod uwagę formę życiową dominowały hemikryptofity a w dalszej kolejności terofity i geofity. Najwięcej było gatunków rodzimych – 87%, zaś antropofitów 11,6 %. Rośliny o właściwościach leczniczych stanowiły prawie 32%, a miododajne około 66% całkowitej flory.

Na podstawie 550 zdjęć fitosocjologicznych wyróżniono 30 zespołów i 12 zbiorowisk roślinnych, w tym najwięcej łąkowych z klasy *Molinio-Arrhenatheretea* i szuwarowych z *Phragmitetea*. Spośród zbiorowisk szuwarowych najczęściej występowały zespoły

Phragmitetum australis i *Acoretum calami*. Do najbardziej rozpowszechnionych zbiorowisk łąkowych należały fitocenozy rzędu *Molinietalia*. Z tego rzędu najczęściej występowały zespoły *Cirsietum rivularis*, *Scirpetum sylvatici* oraz zbiorowiska *Holcus lanatus* i *Juncus effusus* zaliczane do związku *Calthion* oraz ziołoroślowe związku *Filipendulion*. Ich rozprzestrzenianie się na Płaskowyżu Kolbuszowskim świadczy o braku użytkowania wilgotnych łąk. Do najczęściej spotykanych z rzędu *Arrhenatheretalia* należały płaty roślinne zespołu *Arrhenatheretum elatioris* i zbiorowiska *Agrostis capillaris*. Udział gatunków segetalnych i ruderalnych w wielu płatach zbiorowisk tego rzędu wskazuje na porolne ich pochodzenie.

Na badanym obszarze przeważały łąki nieużytkowane nad użytkowanymi rolniczo. Powodem tego było drastyczne zmniejszenie pogłowia bydła (począwszy od lat 90. XX wieku) w bardzo małych, najwyżej kilkuhektarowych gospodarstwach rolnych. W wyniku braku użytkowania roślinność łąkowa jest wypierana przez gatunki ruderalne oraz leśne i zaroślowe, co w wyniku sukcesji wtórnej sprzyja wykształcaniu się zbiorowisk o małej wartości gospodarczej i przyrodniczej. Równocześnie zanikają gatunki rzadkie i chronione.

Według map glebowo-rolniczych w skali 1:5000 na badanym obszarze dominowały gleby mineralne, a wśród nich brunatne wytworzone z piasków o różnym składzie granulometrycznym. Gleby organiczne lub organiczno-mineralne (murszowo-torfowe, murszowo-mułowe) zalegały przeważnie na piaskach. Charakteryzowały się odczynem kwaśnym, niską lub bardzo niską zawartością przyswajalnych związków fosforu, zróżnicowaną potasu, średnią lub wysoką magnezu. Na badanym obszarze dominowały łąki i pastwiska słabe i bardzo słabe zaliczane do kompleksu 3z. Niektóre płaty zbiorowisk trawiastych wykształciły się na kompleksach przydatności rolniczej gleb uprawnych.

W ocenie warunków ekologicznych wyróżnionych zbiorowisk bardzo przydatną była metoda fitoindykacyjna. Wystąpiły wyraźne różnice pomiędzy zbiorowiskami w zakresie wartości liczbowych wskaźników klimatycznych (nasłonecznienia i temperatury) oraz edaficznych (uwilgotnienia gleby, odczynu i trofizmu). Odnotowano także różnice pomiędzy wyróżnionymi w obrębie niektórych zbiorowisk syntaksonami.

O zachwianiu równowagi ekologicznej w wyróżnionych zbiorowiskach świadczy nie tylko obecność gatunków obcych, ale też mały udział w ich składzie florystycznym gatunków o najwyższych stopniach stałości.

Zbiorowiska szuwarowe i murawowe charakteryzowały się mniejszą różnorodnością florystyczną niż łąkowe. Najniższymi wartościami wskaźnika bioróżnorodności Shannona-Wienera odznaczały się zespoły: *Glycerietum maximae*, *Phalaridetum arundinaceae* i

Caricetum acutiformis, a najwyższymi *Arrhenatheretum elatioris* i *Cirsietum rivularis* oraz zbiorowiska *Holcus lanatus* i *Deschampsia caespitosa*.

Zbiorowiska szuwarowe charakteryzowały się mniejszymi wartościami wskaźnika synantropizacji niż łąkowe. Najwyższym wskaźnikiem synantropizacji charakteryzował się zespół *Lolio-Polygonetum arenastri* o silnie udeptywanej runi, a najniższym *Caricetum rostratae*.

Największe walory przyrodnicze ocenione metodą Oświta posiadały zespoły szuwarowe: *Caricetum rostratae*, *Equisetetum fluviatilis* i *Glycerietum plicatae* a najmniejsze zespół *Lolio-Polygonetum arenastri* oraz zbiorowisko *Corynephorus canescens*, co wynikało z istoty metody, według której wysoko oceniane są gatunki mokradłowe a nisko siedlisk suchych.

Skład botaniczny łąk i pastwisk, brak systematycznego nawożenia oraz ekstensywne użytkowanie lub jego brak mają ujemny wpływ na plon i wartość użytkową runi. Najwyższym plonem I odrostu runi charakteryzowały się zespół *Cirsietum rivularis* i zbiorowisko *Cirsium palustre* których Lwu była bardzo niska. Najniższy plon suchej masy runi, ale o najwyższej wartości użytkowej uzyskano z pastwisk zespołu *Lolio-Cynosuretum*.

Biorąc pod uwagę zapotrzebowanie przeżuwaczy na składniki pokarmowe w paszy, generalnie w próbkach runi stwierdzano niedobór azotu ogólnego, potasu, wapnia, cynku, sodu i miedzi. Zasobność w fosfor i magnez była zróżnicowana a żelaza i manganu nadmierna. Na słabe przyswajanie większości składników pokarmowych przez roślinność miał prawdopodobnie wpływ kwaśny odczyn gleb łąkowych, niedostateczna ich zasobność, brak nawożenia, skład botaniczny runi i nie zawsze optymalny termin pobrania próbek roślinnych.

Nie udowodniono statystycznie korelacji pomiędzy zawartością tych samych składników pokarmowych w glebie i w runi łąkowej, z wyjątkiem zależności dodatniej potasu w runi od manganu i miedzi w glebie, a także miedzi w runi od materii organicznej i miedzi w glebie.

Występowanie mozaiki zbiorowisk szuwarowych, łąkowych i murawowych, często z dużym udziałem ziół o barwnych kwiatach i kwiatostanach urozmaica krajobraz rolniczy pod względem estetycznym.

Uzyskane wyniki są źródłem informacji na temat aktualnego składu florystycznego zbiorowisk szuwarowych, łąkowych i murawowych, warunków ekologicznych, w jakich występują. Wskazują także na zagrożenia dla bioróżnorodności łąk z tytułu braku ich użytkowania rolniczego. Rezultaty uzyskanych badań mogą być przydatne w edukacji rolników w zakresie podjęcia prac przeciwdziałających degradacji siedlisk i zbiorowisk łąkowych, jako paszowisk. Chodzi również o zachowanie walorów przyrodniczych nie tylko

ekosystemów łąkowych, ale także szuwarowych i murawowych dla przyszłych pokoleń, co stanowi nadrzędną zasadę zrównoważonego rozwoju naszego kraju, w tym Płaskowyżu Kolbuszowskiego.

Jeżeli w najbliższych latach nie zostanie przywrócone użytkowanie łąk i pastwisk, a prawdopodobnie tak będzie, ekosystemy te znikną z krajobrazu Płaskowyżu Kolbuszowskiego, ze szkodą dla bioróżnorodności tego obszaru i gospodarki rolnej.