

ZMIENNOŚĆ CECH WŚRÓD EKOTYPÓW TYMOTKI ŁĄKOWEJ
Z POŁUDNIOWO-WSCHODNIEJ POLSKI

Józef Jargiełło, Wanda Harkot

Akademia Rolnicza, Lublin

W hodowli roślin uprawnych, w tym także i traw pastewnych, obok wyspecjalizowanych metod nadal nie traci na znaczeniu masowa selekcja poprzez kolekcjonowanie i wstępną ocenę ekotypów. Wielu autorów [2-6] potwierdza pilną potrzebę zbierania materiału roślinnego z różnych siedlisk ekologicznych oraz wstępną jego ocenę przydatności rolniczej. Ekotypy traw, jako najbardziej przystosowane do naszych warunków glebowo-klimatycznych, stanowią niewątpliwie cenny materiał do hodowli krajowych odmian traw pastewnych [1, 6]. Celem pracy była wstępna ocena kilku ekotypów tymotki łąkowej zebranych z różnych siedlisk Polski południowo-wschodniej.

Zakres i metody badań

Badania przeprowadzono w 1978-1981 r. na kolekcji uprawianych odmian w Elizówce k/Lublina, na glebie brunatnej o podłożu lessowym. Przedplonem były buraki cu-

T a b e l a 1

Ogólna charakterystyka siedliska ekotypów tymotki łąkowej
(*Phleum pratense* L.) zebranych w regionie lubelskim i kieleckim w roku 1977

Ekotypy wg pochodzenia	Użytek	Gleba	Poziom wody gruntowej w cm	Region
Biskupice	Pastwisko	Torf niski	80	Lubelski
Okuninka	Łąka jednokośna	Mursz	55	Lubelski
Krowie Bagno	Łąka jednokośna	Torf niski węglanowy	50	Lubelski
Włodawa	Łąka śródleśna	Szczerk	110	Lubelski
Ruda	Łąka dwukośna	Mada lekka	180	Lubelski
Chęciny I	Plac zamkowy	Rędzina kredowa	ok. 300	Kielecki
Sitaniec	Murawa silnie udeptywana	Less	250	Lubelski
Chęciny II	Ogród przydomowy	Rędzina kredowa	poniżej 300	Kielecki
Jaworki	Łąka górską	Mineralna	poniżej 300	Pieniny
Kielce	Łąka dolinowa	Mada	50	Kielecki

Rozkład opadów (w mm) i średnie temperatury powietrza (w °C) za okres wegetacyjny w Lublinie. Lata 1978-1981

Miesiące	Miesięczne sumy opadów w latach				Średnie opady wielolecia 1891-1960	Średnie temperatury miesięczne w latach				Średnie temperatury wielolecia 1891-1960
	1978	1979	1980	1981		1978	1979	1980	1981	
III	18,3	32,2	11,1	52,1	30,0	2,9	2,3	1,3	3,5	1,2
IV	42,6	66,2	87,2	20,7	41,3	6,0	6,6	6,2	5,7	7,4
V	56,1	49,8	88,5	68,0	48,5	11,3	14,6	9,8	14,3	13,5
VI	60,3	34,2	82,6	78,2	70,0	15,4	18,9	15,5	17,4	16,6
VII	38,2	64,6	134,9	62,3	85,6	15,9	14,7	16,9	18,2	18,5
VIII	170,9	141,6	114,0	72,5	74,7	16,2	16,7	16,0	16,5	17,2
IX	131,0	16,5	55,7	49,5	44,7	11,1	13,3	12,3	13,8	13,1
X	56,1	17,4	131,7	81,7	40,9	8,6	6,0	8,3	8,8	7,6

krowe. Zebrane w terenie ekotypy tymotki łąkowej po rozklonowaniu wysadzono na poletkach o powierzchni 6 m^2 po 20 sztuk w rozstawie $50 \times 50 \text{ cm}$. Badaniami objęto 10 ekotypów i dwie odmiany tymotki łąkowej Szelejewską i Skrzyszowicką jako wzorcowe. Nazwy ekotypów i charakterystykę siedliska podano w tabeli 1.

W okresie wegetacji przeprowadzono badania i obserwacje dotyczące przezimowania, krzewienia, kłoszenia (początek, pełnia), kwitnienia (początek, pełnia), pokroju krzaka (wyprostowany, podkładający, płożący), liścia odziomkowego i flagowego (długość i szerokość), wysokości roślin w cm (w fazie kwitnienia), plonów zielonej masy w kg z poletka (I i II odrost).

Stopień przezimowania określano w skali 9-stopniowej, w której 1 oznacza ekotypy silnie przerzedzone, zaś 9 – najlepiej zimujące. Krzewienie oceniano na podstawie liczby pędów wegetatywnych i generatywnych 10 kęp ekotypu tymotki łąkowej. Obserwacje faz fenologicznych przeprowadzono na całych poletkach.

Warunki klimatyczne ilustruje tabela 2.

Wyniki badań

Tymotka łąkowa (*Phleum pratense* L.) jest gatunkiem dobrze zimującym w naszych warunkach. Na kolekcji nie stwierdzono wyraźnych różnic w przezimowaniu ekotypów. Najgorzej jednak znosił mroźne zimy ekotyp z Jaworek (tab. 3).

T a b e l a 3

Charakterystyka morfologiczna i plonowanie ekotypów tymotki łąkowej (*Phleum pratense* L.) w Elizówce k/Lublina. Średnie z lat 1978-1981

Ekotypy wg pochodzenia	Średnie plony zielonej masy w kg z poletka	Średnia liczba pędów w szt.		Liście źdźbłowe		Wysokość roślin w fazie kwitnie- nia w cm
		wegeta- tywnych	genera- tywnych	długość mm	szerokość mm	
Biskupice	13,8	189	238	12,9	0,9	104
Okuninka	12,3	148	154	10,8	0,9	123
Krowie Bagno	11,6	141	193	11,5	0,8	117
Włodawa	11,1	106	158	11,4	0,9	122
Ruda	10,6	155	167	9,0	1,0	114
Chęciny I	10,1	156	161	10,7	0,7	104
Sitaniec	8,9	179	160	9,6	0,8	104
Chęciny II	8,7	210	157	9,4	0,8	83
Jaworki	8,3	112	119	11,4	0,8	106
Kielce	6,3	199	142	9,4	0,7	84
Skrzyszowicka*	10,7	199	201	8,8	0,7	110
Szelejewska	9,5	178	155	9,0	0,8	107
NIR (p = 0,05)	4,29	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	3,09

*Odmiana wzorcowa.

N.S. - różnice nieistotne.

Żaden z badanych ekotypów nie kłosił się wcześniej od wzorcowej odmiany Skrzyszowickiej. Początek kłoszenia odmiany zanotowano dopiero 31 maja, a Szelejewska rozpoczęła tę fazę o dwa dni później. Równocześnie z wzorcem kłosiły się ekotypy z Biskupic i Chęcín I. Później, o około 2 tygodnie w porównaniu do wzorca, zaczęły kłoszenie ekotypy z Kielc i Chęcín.

Podobnie długo, bo przez 10 dni, trwał okres kwitnienia ekotypów (tab. 4). Początek kwitnienia odmiany wzorcowej zanotowano 19 czerwca. Prawie równocześnie z nią (1-2 dni różnicy) zakwitła większość ekotypów. Jedynie ekotypy z Kielc i Chęcín weszły w tę fazę o 10 dni później niż odmiana wzorcowa. Pod względem faz rozwojowych wystąpiły więc znaczne różnice w obrębie badanych ekotypów tymotki.

Stwierdzono ponadto istotne różnice w wysokości roślin w fazie kwitnienia ekotypów (tab. 3). Najwyższymi okazały się ekotypy z Polesia Lubelskiego, tj. z Okuninki - (123,2 cm) i Włodawy (122,5 cm), zaś najniższymi ekotypy z regionu kieleckiego, tj. Chęcín (82,9 cm) i Kielc (84,1 cm). Odmiana wzorcowa osiągnęła wysokość 110 cm.

T a b e l a 4

Kłoszenie i kwitnienie ekotypów tymotki łąkowej *Phleum pratense* L.
w Elizówce k/Lublina. Lata 1978-1981

Cecha	Terminy	Liczba dni
Początek kłoszenia ekotypów	1 VI-11 VI	10
odmian	31 V - 2 VI	2
Początek kwitnienia ekotypów	18 VI-28 VI	10
odmian	19 VI-20 VI	1

Ekotypy wyższe od wzorca zasługują na uwagę ponieważ wysokość źdźbeł wpływa dodatkowo na plony zielonej masy. Współczynnik korelacji tych cech wyniósł bowiem $r = +0,4856$ (tab. 5). Należy się spodziewać, że w odniesieniu do suchej masy współczynnik ten byłby jeszcze wyższy. Zdaniem Salak-Warzechy i Górala [7] większe jest współdziałanie tej cechy z plonem suchej masy. Cecha ta zasługuje ponadto na uwagę, gdyż, jak stwierdzili cytowani autorzy, wysokość roślin tymotki posiada wysoki stopień odziedziczalności wynoszący ponad 75%.

Zróznicowanie długości i szerokości blaszek liściowych liścia źdźbłowego i odziomkowego okazało się u ekotypów tymotki nieistotne (tab. 3). Stwierdzono jednak dodatnią korelację ($r = +0,5568$) między długością i szerokością blaszki liścia źdźbłowego. Zależność tę wykazał także Osiński [6].

Spośród cech morfologicznych wpływających istotnie na plony zielonej masy największe znaczenie miała liczba pędów generatywnych w kępie pojedynczej rośliny.

Świadczy o tym wysoki współczynnik korelacji plonu paszy z liczbą źdźbeł - $r = +0,7415$. Podobną zależność stwierdzili Salak-Warzecha i Góral [7]. Badane ekotypy tymotki łąkowej nie różniły się jednak istotnie liczbą pędów generatywnych w kępie. Podobnie wysoki współczynnik korelacji wynoszący - $r = +0,6374$, stwierdzono między plonem zielonej masy a liczbą pędów wegetatywnych. Lecz w przypadku tej cechy różnice między ekotypami tymotki były nieistotne.

Różnice w plonach zielonej masy między ekotypami najgorzej i najlepiej plonującymi wyniosły 7,50 kg z poletka. Różnice te są udowodnione statystycznie. Odmiana wzorcowa dała 10,70 kg zielonki z poletka. Lepiej od niej plonowały ekotypy z Biskupic, torfowiska Krowie Bagno, Włodawy i Okuninki, a więc ze wschodniej części Lubelszczyzny. Ocena tymotki pod względem przydatności rolniczej na podstawie masy plonu paszy nie prowadzi szybko do uzyskania lepiej plonujących rodów bowiem zdaniem Salak-Warzechy i Górala [7] charakteryzuje się ona niską odziedziczalnością równą 33,33%.

Wśród 10 badanych ekotypów tymotki łąkowej 5 charakteryzowało się pokrojem wyprostowanym, 4 pokładającym i 1 (z Kielc) płożącym.

Wnioski

1. Badania wykazały znaczną zmienność ekotypów pod względem faz rozwojowych, krzewienia, ulistnienia i pokroju krzaka. Wskazuje to na możliwość wykorzystania tych ekotypów tymotki łąkowej do hodowli krajowych odmian tej cennej trawy pastewnej.

2. Spośród 10 badanych ekotypów na uwagę zasługują zwłaszcza wysokie, dobrze plonujące ekotypy ze wschodniej części Lubelszczyzny (Włodawy i Okuninki). Natomiast niskie drobnolistne, o około 2 tygodnie późniejsze od wzorca ekotypy zebrane w regionie kieleckim (Kielce, Chęciny) mogą być cennym materiałem hodowlanym dla potrzeb użytkowania zmiennego kośno-pastwiskowego.

Literatura

1. Góral S., Pawlak A.: O metodach hodowli traw. Biul. IHAR, nr 132, 1978.
2. Kern H.: Cele i zadania kolekcji w hodowli odmian traw. Biul. IHAR, 5/6, 1972.
3. Lutyńska R., Kostuch R., Lipiński J.: Zespoły roślinne łąk i pastwisk źródłem materiałów wyjściowych w hodowli traw. Biul. IHAR, 3/4, 1975.
4. Lutyńska R., Stuczyńska J., Bawolski S., Góral S., Lipiński J., Prończuk S.: Aktualne zagadnienia hodowli i nasiennictwa traw oraz roślin motylkowatych drobnonasiennych. Biul. IHAR, 140, 1980.
5. Osiński B.: Badanie zmienności ekotypów i form tymotki łąkowej. Biul. IHAR. 5/6, 1974.

6. Osiński B.: Zmienność cech ekotypów czterech gatunków traw pastewnych - kupkówki pospolitej *Dactylis glomerata* L., kostrzewy łąkowej *Festuca pratensis* Huds., tymotki łąkowej *Phleum pratense* L. i życicy trwałej *Lolium perenne* L. Hod. Roś. Aklim. i Nasiennictwo, t. 24, z. 4, 1979.
7. Szalak-Warzecha K., Góral S.: Odziedziczalność cech warunkujących plony u tymotki łąkowej. Hod. Roś. Aklim. i Nasiennictwo, t. 23, z. 4, 1979.

Юзеф Яргелло, Ванда Харкот

ИЗМЕНЧИВОСТЬ КАЧЕСТВ СРЕДИ ЭКОТИПОВ ТИМОФЕЕВКИ ЛУГОВОЙ
ИЗ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ ПОЛЬШИ

Р е з ю м е

Исследования экотипов тимофеевки луговой (*Phleum pratense* L.), собранных из различных биотопов Юго-Восточной Польши, провели в 1978-1981 гг. в Элизувке б/Люблина. В результате их отметили значительную изменчивость в пределах 10 экотипов относительно фаз развития, кущения и листорасположения. Дающими лучший урожай оказались экотипы, собранные в восточной части Люблинщины. Экотипы же из окрестностей Кельц и Хенцин были ниже, с меньшими листовыми пластинками и на ок. 2 недель позднее образцового сорта Скрешовицкая. Они, значит, могут являться ценным материалом для потребностей покосно-пастбищного пользования.

Józef Jargiełło, Wanda Harkot

VARIABILITY AMONGST ECOTYPES OF TIMOTHY
FROM SOUTH-EAST OF POLAND

S u m m a r y

The investigations on 10 ecotypes of timothy from different seats of south-eastern Poland were carried out at experimental station Elizówka near Lublin in years 1978-1981. In result, great variability of growth and development (including tillering and foliage) was stated. The best total yield gave ecotypes from eastern part of Lublin region. Ecotypes from Kielce and Chęciny areas were smaller, produced narrower laminae and there were about two weeks slower in development in comparison to standard variety - Skrzyszowicka. Those ecotypes may be however valuable breeding material designed for moving - grazing type of use.