

Zróżnicowanie obiektów w kolekcji rodzaju *Humulus* utrzymywanej w IUNG-PIB w Puławach

Urszula Skomra

urszula.skomra@iung.pulawy.pl

WSTĘP

Zasoby genowe rodzaju *Humulus* zgromadzone w IUNG-PIB w Puławach obejmują: polskie i zagraniczne odmiany chmielu oraz cenne materiały hodowlane uzyskane przez polskich hodowców, a także rośliny męskie. Obiekty utrzymywane są w kolekcji polowej. Aktualnie kolekcja liczy 416 obiektów, w tym 225 to odmiany chmielu pochodzące z czternastu różnych krajów (tab. 1), pozostałą część kolekcji (46%) stanowią rośliny męskie uzyskane podczas prac hodowlanych lub pozyskane ze stanowisk naturalnych na terenie Polski.

Tab. 1

Pochodzenie obiektów w kolekcji rodzaju *Humulus*

Lp.	Kraj pochodzenia	Liczba obiektów
1.	Polska	38
2.	Australia	1
3.	Belgia	8
4.	Francja	11
5.	Japonia	3
6.	Litwa	5
7.	Niemcy	22
8.	Nowa Zelandia	2
9.	Republika Czeska	29
10.	Rosja	5
11.	Słowenia	18
12.	Ukraina	35
13.	USA	17
14.	Wielka Brytania	31
Razem		225



Żeńska roślina chmielu w fazie kwitnienia



Żeńska roślina chmielu w fazie owocowania



Męska roślina chmielu w fazie kwitnienia

METODY

Obiekty kolekcyjne rodzaju *Humulus* są charakteryzowane pod względem cech morfologicznych i użytkowych, przy czym każdy obiekt jest badany przez 3 sezony wegetacyjne. W latach 2013, 2015 i 2016 charakteryzowano 40 obiektów. Były to odmiany chmielu pochodzące z Polski, Republiki Czeskiej, USA, Niemiec, Francji, Belgii, Japonii oraz Nowej Zelandii. Charakterystyka obejmowała cechy morfologiczne i użytkowe, takie jak: pokrój roślin, barwa pędu głównego, gęstość ulistnienia, wysokość osadzenia pierwszych pędów owocujących, długość pędów bocznych i międzywęźli, wskaźnik skręcalności pędów, wielkość szyszek oraz ich barwa i kształt, a także zawartość alfa kwasów oraz ich stabilność podczas przechowywania szyszek.

Tab. 2

Zmienność wybranych cech morfologicznych i użytkowych w kolekcji rodzaju *Humulus*

Badana cecha	Średnia	Zakres zmienności	Współczynnik zmienności
Wysokość osadzenia pierwszych pędów plonujących (cm)	99,5	65,2 – 158,2	22,0
Długość międzywęźli (cm)	23,3	18,7 – 28,5	9,0
Długość pędów bocznych (cm)	82,4	66,0 – 123,4	16,7
Wskaźnik skręcalności (liczba skrętów pędu głównego na odcinku 1 m)	8,6	6,6 – 11,0	13,2
Długość szyszki (mm)	29,0	19,2 – 37,8	11,7
Zawartość alfa kwasów (% s.m.)	4,8	1,6 – 11,3	57,9
Stabilność alfa kwasów (spadek zawartości podczas przechowywania przez okres 6 m-cy w temp. pokojowej) (%)	16,3	5,3 – 24,7	33,5

WYNIKI

Badane obiekty charakteryzowały się znacznym zróżnicowaniem morfologicznym. Największą zmienność obserwowano w odniesieniu do wysokości osadzenia pierwszych pędów plonujących oraz długości pędów bocznych. Najmniej zróżnicowana była długość międzywęźli. Jedną z najważniejszych cech jakościowych chmielu jest zawartość alfa kwasów w szyszkach. Metabolity te odpowiadają za specyficzny gorzkawy smak piwa. Badane obiekty charakteryzowały się bardzo dużym zróżnicowaniem zawartości alfa kwasów w granicach od 1,6% do 11,3%.

Zróżnicowanie morfologiczne obiektów w kolekcji rodzaju *Humulus*



Wielkość kwiatostanów



Barwa szyszek



Kształt szyszek



Wielkość szyszek

Kolekcja chmielu zwyczajnego może stanowić bogate źródło zmienności genetycznej wykorzystywanej w hodowli. Jest ona jedyną w Polsce kolekcją rodzaju *Humulus*, a o jej unikalnym charakterze stanowi nie tylko ogromna różnorodność zgromadzonych obiektów, ale również fakt, że chroni ona i zachowuje dorobek polskich hodowców chmielu.