

Konopie – mgr inż. Krzysztof Ochmański – ZDOO Skołoszów

Uwagi ogólne

Znaczenie gospodarcze konopi (*Cannabis sativa* L.) w naszym kraju wynika głównie z możliwości ich wielostronnego wykorzystania przemysłowego. Włókno konopne jest mocne i odporne na procesy gnilne, toteż nadaje się do wyrobu przedmiotów narażonych na rozkład biologiczny w warunkach większego uwilgotnienia. Jego zawartość w słomie wynosi przeważnie 25-30%. Obecnie wykorzystywane jest przede wszystkim do wyrobu materiałów izolacyjnych, mat sanitarnych oraz różnego rodzaju materiałów kompozytowych (tzw. biokompozytów) stosowanych w budownictwie, przemyśle meblarskim i motoryzacyjnym. Pozyskiwana z włókna konopi celuloza jest cenionym surowcem papierniczym. Nasiona natomiast stanowią istotny ekonomicznie plon uboczny. Wykorzystuje się je do pozyskiwania bardzo wartościowego oleju, jako surowiec zielarski oraz karmę dla ptaków śpiewających. Olej konopny posiada liczne zalety konsumpcyjne i techniczne. Zawiera ponad 80% wielonienasyconych kwasów tłuszczowych omega 6 i omega 3, w związku z czym odznacza się korzystnymi właściwościami dietetycznymi. Zawarty w wiechach olejek eteryczny jest wykorzystywany do produkcji naturalnych repelentów. Paździerzce mogą być używane do wyrobu płyt budowlanych, jako podłoże w uprawach szklarniowych, podściółka dla zwierząt lub jako materiał opałowy. Ogólnie, uzyskiwany z konopi duży plon biomasy może stanowić cenny, odnawialny surowiec energetyczny. Odrębnym zagadnieniem dotyczącym konopi są zawarte w roślinach kannabinole, a zwłaszcza tetrahydrokannabinol, oznaczany skrótem THC. Jest to substancja o działaniu narkotycznym, wykorzystywana w przemyśle farmaceutycznym. Uprawiane w Polsce konopie włókniste zawierają jedynie śladowe ilości THC (< 0,2%). Duże zainteresowanie wzbudza również kannabidiol (CBD), który wykazuje specyficzne właściwości lecznicze.

Pod względem rolniczym konopie silnie wpływają na inne rośliny. Wykazują właściwości retardantów hamujących rozwój niektórych chwastów. Działają również jak repelenty odstrasżające owady, w tym również szkodniki, a także hamują rozwój nicieni glebowych. Badania IWNiRZ potwierdziły, że uprawa konopi jest przydatna do rekultywacji terenów zdegradowanych przez działalność gospodarczą człowieka.

Konopie są gatunkiem o dużej zmienności i znacznych różnicach biologicznych, morfologicznych i użytkowych. W stanie naturalnym są rośliną rozdzielнопłciową, dwupienną i wiatropylną. Rośliny żeńskie nazywane są główcami, a męskie płaskoniami. W hodowli uzyskano i wprowadzono do uprawy konopie jednopienne, tworzące na tej samej roślinie kwiaty męskie i żeńskie. Pozwoliło to istotnie zwiększyć plon surowca i jego jakość. Występowanie w odmianach konopi jednopiennych osobników typowo męskich pogarsza przemysłową przydatność słomy. Konopie są zasadniczo rośliną dnia krótkiego, wymagają gleb żyznych i głębokich. W okresie intensywnego wzrostu potrzebują wysokiej temperatury i dużych ilości wody. Dość odporne są na przymrozki.

Powierzchnia uprawy konopi w Polsce w ostatnich latach bardzo się zmniejszyła i w roku 2013 wynosiła wg danych GUS zaledwie 291 hektarów. Najwięcej konopi uprawiano w województwie wielkopolskim.

Według danych Głównego Inspektoratu PIORiN, w roku 2013 zakwalifikowano jedynie 26 ha plantacji nasiennych czterech odmian konopi (Białobrzeskie – 77% ogólnej powierzchni, Beniko – 10%, Tygra – 9% i Wojko – 4%). Aż 19 ha takich upraw zostało zdyskwalifikowanych.

W Krajowym rejestrze (KR) znajduje się sześć odmian. Najstarsza z nich – Białobrzeskie, została zarejestrowana pod koniec lat sześćdziesiątych ubiegłego wieku, odmiana Beniko w połowie lat osiemdziesiątych, natomiast Tygra w roku 2007, Wielkopolskie w roku 2009, Wojko w roku 2011, a w roku bieżącym odmiana Rajan. Słowny opis tej ostatniej

przygotowany na podstawie wyników doświadczeń rejestrowych zamieszczono poniżej. Krajowe odmiany należą do formy pośredniej, tj. konopi środkowoeuropejskich. Wszystkie są odmianami jednopiennymi, włóknistymi, zawierającymi mniej niż 0,2% Δ^9 THC (oznaczenie zmodyfikowaną metodą chromatografii gazowej w laboratorium IWNiRZ). Twórczą hodowlą odmian konopi w Polsce zajmuje się Instytut Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich w Poznaniu. W pracach hodowlanych nad nowymi odmianami zwraca się dużą uwagę na zwiększenie wydajności i poprawienie jakości surowca (włókna). Dąży się także do zwiększenia plonu biomasy z ha. Poszukuje się również wcześniej dojrzewających odmian oleistych o dużym plonie nasion. Stałym elementem prac hodowlanych jest utrzymanie ustabilizowanej jednopienności oraz obniżanie zawartości Δ^9 THC w roślinach. Poszukuje się natomiast form o większej zawartości kannabidiolu (CBD).

W Polsce obowiązują administracyjne ograniczenia uprawy konopi, regulowane odpowiednimi przepisami dotyczącymi zwalczania narkomanii (Ustawa z dn. 29 lipca 2005 r. o przeciwdziałaniu narkomanii). Zgodnie z nią, uprawa konopi włóknistych może być prowadzona na określonej powierzchni, w wyznaczonych rejonach, na podstawie zezwolenia na uprawę wydanego przez wójta lub burmistrza właściwego ze względu na miejsce położenia uprawy, przy zastosowaniu odpowiedniego materiału siewnego i zawarciu umowy kontraktacji z podmiotem posiadającym zezwolenie wojewody na prowadzenie działalności w zakresie skupu konopi. Uprawa innych konopi niż włókniste jest w naszym kraju zabroniona.

Wyniki

W ZDOO Skołoszów założono doświadczenie odmianowe z czterema polskimi odmianami konopi. Przebieg wegetacji roślin był korzystny. Warunki polowe przedstawiono w tab. 2. Kolejne tabele 3- 5 zawierają wyniki doświadczenia, a tabele 6 i 7 ważniejsze laboratoryjne.

Tabela 1

Konopie. Odmiany badane. Rok zbioru 2016

Lp	Odmiana	Rok wpisania do Krajowego Rejestru Odmian w Polsce	Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej - pełnomocnika w Polsce.
1	Białobrzeskie	1967	Instytut Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich, ul. Wojska Polskiego 71b, 60-630 Poznań
2	Beniko	1985	Instytut Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich, ul. Wojska Polskiego 71b, 60-630 Poznań
3	Tygra	2007	Instytut Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich, ul. Wojska Polskiego 71b, 60-630 Poznań
4	Rajan	2014	Instytut Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich, ul. Wojska Polskiego 71b, 60-630 Poznań

F₁ - odmiana mieszańcowa.

LOZ - odmiana zalecana do uprawy na obszarze województwa

Tabela 2.

Konopie. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2016

Miejscowość	ZDOO Skołoszów
Powiat	Jarosław
Kompleks rolniczej przydatności gleby	II
Klasa bonitacyjna gleby	II a
pH gleby w KCl	6,7
Przedplon	warzywa
Data siewu <i>(dzień, m-c, rok)</i>	28 IV 2016
Obsada nasion <i>(szt/m²)</i>	300
Data zbioru <i>(dzień, m-c, rok)</i>	16 IX 016
Nawożenie mineralne	
N <i>(kg/ha)</i>	81
P₂O₅ <i>(kg/ha)</i>	69
K₂O <i>(kg/ha)</i>	90
S <i>(kg/ha)</i>	7,5
Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi <i>(l/ha)</i>	nie stosowano
Środki ochrony roślin	
Zaprawa nasienna <i>(nazwa)</i>	
Herbicyd <i>(nazwa, dawka/ha)</i>	Afalon 450 SC - 1,0 l
Insektycyd <i>(nazwa, dawka/ha)</i>	nie stosowano
Fungicyd <i>(nazwa, dawka/ha)</i>	nie stosowano
Inne <i>(nazwa, dawka/ha)</i>	nie stosowano

Tabela 3.

Konopie. Wyniki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2016

Lp	Cecha	Skołoszów
1	Termin kwitnienia – początek <i>(dzień, m-c)</i>	15 VII 2016
2	Termin kwitnienia – koniec <i>(dzień, m-c)</i>	08 VIII 2016
3	Termin dojrzałości technicznej <i>(dzień, m-c)</i>	08 IX 2016
4	Termin zbioru <i>(dzień, m-c)</i>	17 IX 2016
5	Długość słomy ogólna <i>(cm)</i>	249
6	Długość słomy techniczna <i>(cm)</i>	228
7	Ocena wylegania <i>(%)</i>	9,0
8	Porażenie przez choroby: mączniakiem rzekomym <i>(skala 9^o)</i>	9,0
9	- zgnilizną twardzikową <i>(%)</i>	9,0
10	- szara pleśń <i>(skala 9^o)</i>	9,0
11	Wilgotność nasion przy zbiorze <i>(%)</i>	8,7
12	Plon nasion <i>(dt z ha)</i>	15,91
13	Plon słomy <i>(dt z ha)</i>	129,26

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian.

Skala 9^o: 9 – oznacza stan najkorzystniejszy, 1 – oznacza stan najmniej korzystny

Tabela 4.

Konopie. Plon słomy i nasion odmian w Skołoszowie (% wzorca). Rok zbioru: 2016

Lp	Odmiana	Plon nasion	Plon słomy
<u>Wzorzec, dt z ha</u>		% wzorca	
		<u>15,9</u>	<u>129,3</u>
1	Białobrzeskie	108	99
2	Beniko	72	101
3	Tygra	113	96
4	Rajan	106	104

Wzorzec - wszystkie odmiany badane

Tabela 5.

Konopie. Ważniejsze cechy rolniczo-użytkowe odmian. Rok zbioru 2016

Lp.	Odmiana	Długość słomy		Masa 1000 nasion	Początek kwitnienia	Dojrzałość do zbioru
		Ogólna	techniczna			
		cm				
	Średnia	249	228	16,0	15.07	08 IX
1	Białobrzeskie	247	225	15,2	14.07	07 IX
2	Beniko	252	231	16,0	16.07	09 X
3	Tygra	244	224	16,3	13.07	07 IX
4	Rajan	252	232	15,5	17.07	11 IX

Tabela 6

Konopie. Zawartość THC, celulozy, tłuszczu oraz włókna w materiale roślinnym odmian konopi badanych w doświadczeniach rejestrowych COBORU. Lata zbioru: 2012, 2013 i 2015 – wg COBORU

Lp	Odmiany	Zawartość THC (wiecha)	Zawartość celulozy (słoma)	Zawartość tłuszczu (nasiona)	
		% w suchej masie ziela	% s.m.b.	% suchej masy	
		wartości rzeczywiste			
		1	2	3	4
1	Beniko	0,010	47,7	33,3	
2	Białobrzeskie	0,033	46,8	35,7	
3	Tygra	0,023	44,9	35,3	
4	Rajan	0,027	44,4	34,3	
Liczba doświadczeń		11	15	14	

Kol. 2: THC – delta-9-tetrahydrokannabinol

Tabela 7

Konopie. Zawartość włókna w słomie odmian. Lata zbioru: 2009.2010 i 2015

Lp.	Odmiany	Zawartość włókna w słomie (%)			Udział włókna długiego w wł. ogólnym (%)
		ogólnego	długiego	krótkiego	
		wartości rzeczywiste			
		1	2	3	4
1	Beniko	32,0	9,7	22,5	30,3
2	Białobrzeskie	31,8	9,5	22,3	29,9
3	Tygra	31,2	9,0	22,2	28,8
4	Rajan*	-	-	-	-
Liczba doświadczeń		11	11	11	11

Kol. 1: * – słoma odmiany Rajan nie miała oznaczonej zawartości włókna

Charakterystyka odmian konopi wpisanych do Krajowego rejestru (KR) wg LOO COBORU - Źródło: J. Broniarz; COBORU

BENIKO - Odmiana jednopienna, ogólnoużytkowa. Plon słomy średni. Zawartość ogólna włókna w słomie oraz włókna długiego dość duża. Zawartość celulozy w słomie duża. Długość ogólna i techniczna słomy średnia. Plon nasion dość mały. Masa 1000 nasion średnia. Zawartość tłuszczu w nasionach poniżej średniej. Zawartość Δ^9 THC w suchej masie wiech śladowa (0,01%). Termin początku kwitnienia i dojrzałości technicznej średniowczesny. Wyleganie roślin średnie. Zdrowotność roślin ogólnie dość dobra.
Hodowca - Instytut Włókien Naturalnych i Zielarskich, ul. Wojska Polskiego 71 b, 60-630 Poznań

BIAŁOBRZESKIE - Odmiana jednopienna, ogólnoużytkowa. Plon słomy dość duży. Zawartość ogólna włókna w słomie oraz włókna długiego średnia. Zawartość celulozy w słomie średnia. Długość ogólna i techniczna słomy powyżej średniej. Plon nasion dość duży. Masa 1000 nasion średnia. Zawartość tłuszczu w nasionach powyżej średniej. Zawartość Δ^9 THC w suchej masie wiech śladowa (0,02%). Termin początku kwitnienia i dojrzałości technicznej średniowczesny. Wyleganie roślin średnie. Zdrowotność roślin ogólnie dość dobra.
Hodowca - Instytut Włókien Naturalnych i Zielarskich, ul. Wojska Polskiego 71 b, 60-630 Poznań

RAJAN - Odmiana jednopienna, przeznaczona głównie do użytkowania na biomasę. Plon słomy duży. Zawartość celulozy w słomie dość mała. Długość ogólna i techniczna słomy powyżej średniej. Plon nasion dość duży. Masa 1000 nasion duża. Zawartość tłuszczu w nasionach średnia. Zawartość Δ^9 THC w suchej masie wiech śladowa (0,03%). Termin początku kwitnienia i dojrzałości technicznej nieco późniejszy. Wyleganie roślin dość małe. Zdrowotność roślin ogólnie dobra.
Hodowca - Instytut Włókien Naturalnych i Zielarskich, ul. Wojska Polskiego 71 b, 60-630 Poznań

TYGRA - Odmiana jednopienna, ogólnoużytkowa. Plon słomy średni. Zawartość ogólna włókna w słomie przeciętna, włókna długiego dość duża. Zawartość celulozy w słomie średnia do dość małej. Długość ogólna i techniczna słomy średnia. Plon nasion duży. Masa 1000 nasion średnia. Zawartość tłuszczu w nasionach powyżej średniej. Zawartość Δ^9 THC w suchej masie wiech śladowa (0,03%). Termin początku kwitnienia i dojrzałości technicznej średniowczesny. Wyleganie roślin przeważnie średnie. Zdrowotność roślin ogólnie dobra.
Hodowca - Instytut Włókien Naturalnych i Zielarskich, ul. Wojska Polskiego 71 b, 60-630 Poznań