

Alicja Horanin, Iwona Bryndal

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
e-mails: alicjahoranin@gmail.com; iwona.bryndal@ue.wroc.pl

KONOPIE – SUBSTANCJE AKTYWNE, WŁAŚCIWOŚCI LECZNICZE I ZASTOSOWANIE

HEMP – ACTIVE INGREDIENTS, MEDICINAL PROPERTIES AND USING

DOI: 10.15611/pn.2017.494.07

JEL Classification: I31, Q57

Streszczenie: Celem pracy było określenie świadomości ludzi na temat konopi, ich medycznego zastosowania i dostępności. Do osiągnięcia tego celu posłużono się badaniem ankietowym, które pokazało, że znajomość tematu konopi jest powszechna. Najwięcej respondentów kojarzy konopie z rośliną włóknistą o właściwościach leczniczych. Mimo że w Polsce marihuana jest nielegalna, większość badanych zażywało jej lub znało osobę ją stosującą. Świadczy to o łatwym dostępie do preparatów narkotycznych z konopi na czarnym rynku. Badania pokazały, że respondenci znali właściwości marihuany, zarówno te lecznicze, jak i narkotyczne. Jednak tylko niewielka część z nich posiadała wiedzę o dopuszczonym w Polsce na rynek farmaceutyczny leku zawierającym naturalne ekstrakty z konopi.

Słowa kluczowe: konopie, kannabinoidy, tetrahydrokannabinol (THC), kannabidiol (CBD), marihuana.

Summary: The purpose of the work was to identify people's awareness of cannabis, their medical use and availability. The questionnaire was used for its determination. Based on the survey, it was found that knowledge of cannabis is widespread. The majority of respondents associate cannabis with fibrous plant with medicinal properties. Although marijuana is illegal in Poland, most of the respondents used or knew the person who used it. This demonstrates the easy access to cannabis narcotic drugs on the black market. Studies have shown that respondents have known the marijuana properties, both medicinal and narcotic. However, only a small part of them had knowledge about the Polish market for a medicine containing natural cannabis extracts.

Keywords: hemp, cannabinoids, tetrahydrocannabinol (THC), cannabidiol (CBD), marijuana.

1. Wstęp

Konopie (*Cannabis*) są uprawiane i znane od tysięcy lat [Braun 2012, s. 185]. Były jedną z najwcześniej poznanych roślin o właściwościach odurzających, jednocześnie wykorzystywanych jako surowiec do produkcji oleju i włókna. W lecznictwie ludowym różnych kultur były środkiem leczniczym, a także ważnym elementem obrzędów magicznych i religijnych [Wysakowska 2004, s. 9-10].

Obecnie wyniki dostępnych badań pokazują, że zastosowanie konopi wkracza w nowe obszary medycyny. Rzadko są one lekarstwem w ścisłym tego słowa znaczeniu, lecz zazwyczaj świetnie sprawdzają się jako element uzupełniający działanie układu endokannabinoidowego, zmniejszając częstotliwość lub zapobiegając występowaniu określonych objawów, takich jak brak apetytu, drgawki, ból, bezsenność, spastyczność mięśni, nudności wymioty, wysokie ciśnienie śródgałkowe. Kluczem do efektywnego stosowania leczniczej marihuany jest dobranie odpowiedniej dawki i częstotliwości jej zażywania. Każdego miesiąca publikowane są nowe wyniki badań oznajmiające o efektach leczniczych stosowania konopi, dzięki czemu wiedza na temat korzyści i zagrożeń wciąż się poszerza.

W Polsce dostępność i racjonalne stosowanie kannabinoidów są ograniczone. Jedynym dopuszczonym przez Polski Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych do obrotu lekiem na bazie konopi jest Sativex.

Celem niniejszego artykułu było zbadanie poziomu znajomości tematu konopi, ich cennych właściwości i obszaru zastosowania. Przeprowadzone badania ankietowe miały wskazać nastawienie emocjonalne do stosowania konopi i ich powszechnej dostępności. W pracy do badań wykorzystano metodę monograficzno-opisową i wywiadu kwestionariuszowego.

2. Konopie

Konopie należą do rzędu pokrzywowców (*Urticales*) i rodziny konopiowatych (*Cannabaceae*, *Cannabinaceae*). Rośliny zaliczane do tej niewielkiej rodziny pochodzą z regionów o umiarkowanym klimacie położonych na półkuli północnej [Podbielkowski 1974, s. 167].

2.1. Gatunki konopi

W typologii konopi najczęściej wyróżniane są trzy odmiany:

1. *Cannabis sativa L.*, inaczej nazywane konopiami siewnymi. Są jednymi z najstarszych roślin uprawianych na świecie, jak i w Polsce. Roślina wykorzystywana jest w włókiennictwie, jej włókna służą do sporządzania materiałów, sznurów, oraz w lecznictwie i przemyśle spożywczym jako surowiec oleisty [Strzelecka, Kowalski 2000, s. 243-244].

2. *Cannabis indica*, czyli konopie indyjskie. Występuje głównie w południowej Azji, uprawiana (często nielegalnie) w krajach o klimacie ciepłym. Różni się składem chemicznym od *Cannabis sativa*, zawiera wyższą wartość tetrahydrokannabinolu (THC). Wysuszone szczyty kwiatów i pędów żeńskich zwanych marihuaną służą do przygotowania preparatów o działaniu odurzającym [van Wyk, Wink 2008, s. 77].

3. *Cannabis ruderalis* – gatunek uważany za formę dziedziczącą konopi siewnych [Tutin i in. (red.) 1964, s. 67].

2.2. Preparaty narkotyczne z konopi

Z *Cannabis* otrzymuje się marihuanę, haszysz i haszysz płynny, będące preparatami narkotycznymi.

1. Marihuana (*Herba Cannabis*) – jest produktem niemal niewymagającym żadnej obróbki. Składa się z wysuszonych, a później rozdrobnionych żeńskich kwiatostanów oraz liści górnych pędów różnych typów konopi. Uzyskana konsystencja jest podobna do suszu herbaty lub tytoniu oraz posiada słodkawą woń. Przygotowanie marihuany trwa od dwóch do czterech tygodni. Zazwyczaj zawiera ona 0,5-5% Δ^9 -THC. Służy do palenia w fajkach, skrętach, papierosach, często w mieszaninie z tytoniem, tak zwanych jointów. Może być używana do przygotowywania wywarów spożywanymi w formie napojów [Szukalski 2012, s. 97-101].

2. Haszysz (*Resina Cannabis*) – jest żywicą konopi bogatą w substancje psychoaktywne. Posiada 2-10% THC. Żywica uzyskiwana jest z włosków gruczołowych zlokalizowanych na powierzchni liści i kwiatostanów. Następnie, w celu uzyskania tabliczki, łączy się ją z masą klejącą, prasuje oraz suszy. Im wyższa zawartość THC w tabliczce, tym ma ona ciemniejszy kolor. Najczęściej dodaje się go do żywności (do ciastek) lub pali w fajce [Palusiński 1994, s. 18].

3. Haszysz płynny – inaczej nazywany olejem haszyszowym. Jest to wyciąg otrzymywany z żywicy lub z suszonego ziela konopi. Zawiera od 10 do 30% THC [Wieniawski 2000, s. 228].

2.3. Substancje czynne występujące w konopiach

Opisano dotychczas około 500 substancji chemicznych zawartych w konopiach, należących do 18 grup chemicznych [Firenzuoli i in. 2016, s. 31-32]. Wśród nich ponad 200 terpenów, 12 kwasów tłuszczowych, około 50 węglowodorów, w tym kancerogenne – benzoantracen i benzopiren, 20 związków heterocyklicznych zawierających azot, około 100 kannabinoidów (tab. 1). Dodatkowo występują w nich substancje składające się na zabarwienie i strukturę samej rośliny, pigmenty, polisacharydy i polifenole [Firenzuoli i in. 2016, s. 31-32].

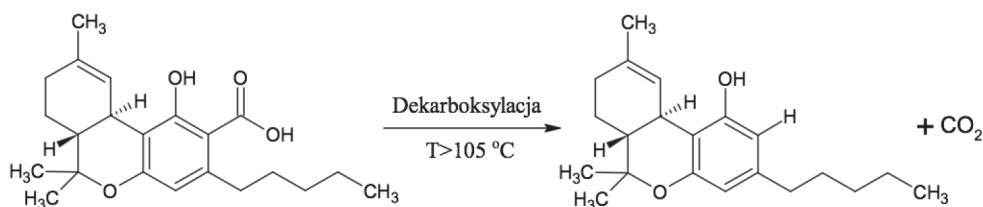
Jedną z dwóch najważniejszych substancji czynnych, których stężenie decyduje o narkotycznej sile konopi, jest Δ^9 -tetrahydrokannabinol (THC). W swojej surowej, naturalnej, kwasowej formie, czyli kwasu Δ^9 -tetrahydrokarboksylowego (THCA), nie wykazuje psychoaktywnego działania. Dopiero po poddaniu go działaniu wyso-

kiej temperatury na przykład w trakcie gotowania, odparowywania lub podgrzewania przy paleniu THCA pozbawiane jest grupy karboksylowej i przekształcane w THC (rys. 1), będącym substancją wysoce psychoaktywną [Russo 2012, s. 1344-1364]. THC ponadto obniża ciśnienie wewnątrzgłowe, redukuje napięcie mięśniowe i spastyczność [Pacher i in. 2006, s. 389-462], wykazuje działanie neuroprotektcyjne (ochraniające komórki układu nerwowego – neurony), przeciwzapalne i przeciwbólowe [Hampson i in. 1998, s. 8268-8273]. THC nie jest toksyczny, a systematyczne zażywanie wysokich dawek łączy się z wykształceniem tolerancji na jego działanie [Backes 2014, s. 92-96].

Tabela 1. Zestawienie głównych grup związków chemicznych występujących w roślinach gatunku *Cannabis*

| Grupa | Podgrupy | Najważniejsze substancje |
|--------------|-----------------------------------|--|
| Kannabinoidy | Δ -8-tetrahydrokannabinole | Δ -9-tetrahydrokannabinol (THC) |
| | Δ -9-tetrahydrokannabinole | |
| | kannabicydiol | kannabidiol (CBD) |
| | kannabidiol | |
| | kannabielsoiny | kannabigerol (CBG) |
| | kannabigerole | |
| | kannabikromeny | kannabinol (CBN) |
| | kannabinole | |
| | kannabitriole | |

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Firenzuoli i in. 2016, s. 31-32].



Rys. 1. Reakcja przemiany THCA do THC

Źródło: opracowanie z użyciem programu ChemSketch na podstawie [Kołodziejczyk 2013, s. 385].

Drugą równie popularną substancją czynną wyizolowaną z konopi jest kannabidiol (CBD). Analogicznie do THC, kannabidiol powstaje dopiero po termicznym przekształceniu naturalnej, kwasowej formy. Nie wykazuje on psychoaktywnego działania. Ma wpływ na euforyczne działanie THC, wywołując efekt uspokajający i redukuje pobudzenie [Russo, Guy 2006, s. 234-246]. Oddziałuje na enzymy, kanały jonowe i receptory, co wiąże się z jego działaniem przeciwpadaczkowym, prze-

ciwzupalnym, anksjolitycznym, przeciwbólowym, zapobiegającym niedokrwieniu, antypsychotycznym, zapobiegającym nudnościom, przeciwwymiotnym [Jones i in. 2010, s. 569-577].

3. Badanie ankietowe

Grupę badaną stanowili uczniowie gimnazjum i liceum, słuchacze studium farmaceutycznego oraz osoby spotkane w miejscu praktyk. Każda osoba przed przystąpieniem do badania wyraziła zgodę na udział w nim. Zgoda na przeprowadzenie ankiety w szkołach została otrzymana u ich dyrektorów.

Ankieta składała się z 11 pytań zamkniętych, w tym 3 pytań wielokrotnego wyboru, na pozostałe 8 pytań udzielana była jedna odpowiedź.

3.1. Charakterystyka grupy ankietowanych

Badana grupa liczyła 123 osoby mieszkające w Polsce, w tym 72 kobiety i 51 mężczyzn. Największa liczba osób ankietowanych była w wieku 18-25 lat. Dominującą grupę wśród respondentów stanowiły osoby pochodzące z miast liczących powyżej 50 000 mieszkańców. Większość z nich posiadała wykształcenie średnie (tab. 2).

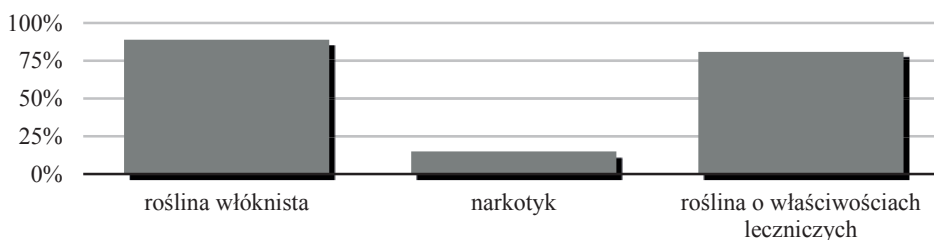
Tabela 2. Charakterystyka respondentów

| Pytanie | Możliwe odpowiedzi | Liczba respondentów | Odsetek |
|----------------------|--|---------------------|------------|
| Przedział wiekowy | poniżej 18 lat | 29 | 23,6 |
| | 18-25 lat | 52 | 42,3 |
| | 26-39 lat | 18 | 14,6 |
| | 40-60 lat | 15 | 12,2 |
| | powyżej 60 lat | 9 | 7,3 |
| | suma | 123 | 100 |
| Miejsce zamieszkania | wieś | 25 | 20,3 |
| | miasto poniżej 15 000 mieszkańców | 7 | 5,7 |
| | miasto od 15 000 do 50 000 mieszkańców | 5 | 4,0 |
| | miasto powyżej 50 000 mieszkańców | 86 | 70,0 |
| | suma | 123 | 100 |
| Wykształcenie | podstawowe | 29 | 23,6 |
| | zawodowe | 3 | 2,5 |
| | średnie | 57 | 46,3 |
| | wyższe | 34 | 27,6 |
| Płeć | suma | 123 | 100 |
| | kobiety | 72 | |
| | mężczyźni | 51 | |
| | suma | 123 | 100 |

Źródło: opracowanie własne.

3.2. Opinie respondentów

Większość respondentów (89%) przyznała, że słowo konopie kojarzy im się z rośliną włóknistą (rys. 2). Podobna liczba ankietowanych (81%) zaznaczyła roślinę o właściwościach leczniczych, najmniej – 15% – wskazało na narkotyk. Każda z odpowiedzi jest prawidłowa.

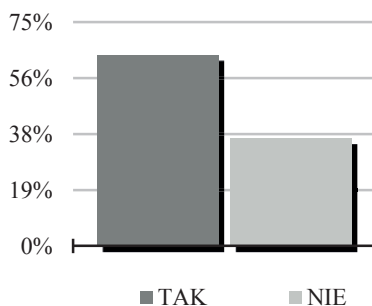


Rys. 2. Znajomość znaczenia słowa konopie

Źródło: opracowanie własne.

Zadaniem respondentów w kolejnym pytaniu był wybór poprawnej odpowiedzi. Z badanej grupy aż 98% osób wskazało prawidłową odpowiedź, czyli, że susz z konopi jest zalegalizowany w niektórych stanach USA, Urugwaju oraz niektórych krajach europejskich. Błędnej odpowiedzi udzieliło 2% badanych.

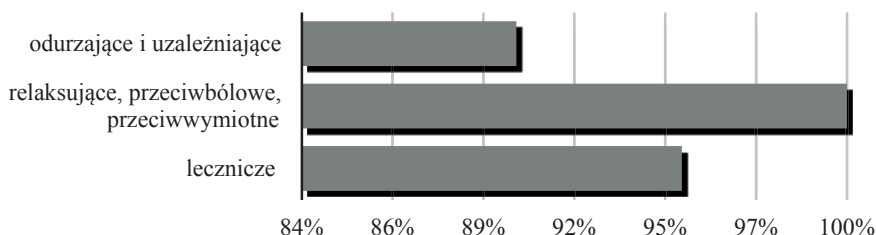
Zażywanie marihuany lub znajomość osoby, która ją zażyła (rys. 3), wskazało 64% ankietowanych. Niewiele ponad 1/3 pytaných odpowiedziało negatywnie.



Rys. 3. Odsetek respondentów, którzy zażyli marihuanę lub znają osobę, która ją zażyła

Źródło: opracowanie własne.

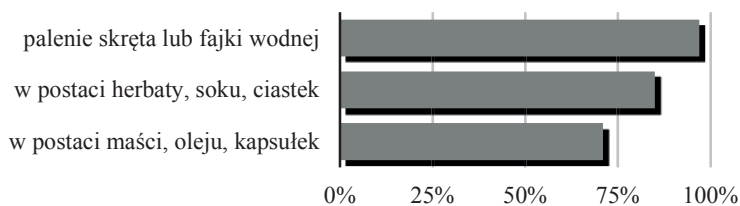
Większość badanych (90%) wskazała znajomość działania marihuany (rys. 4). Zaznaczyli oni wszystkie trzy prawidłowe odpowiedzi. Wszyscy (100%) zaznaczyli działanie relaksujące, przeciwbólowe, przeciwwymiotne.



Rys. 4. Znajomość działania konopi

Źródło: opracowanie własne.

Najbardziej popularnym sposobem zażywania konopi według 97% respondentów jest palenie skręta lub fajki wodnej (rys. 5). Tylko jedna osoba nie знаła tego sposobu. Duża część ankietowanych (85%) zaznaczyła zażywanie konopi w postaci maści, oleju, kapsułek. Dokładnie 71% badanych знаło zażywanie konopi w postaci herbaty, soku, ciastek.



Rys. 5. Sposoby zażywania konopi

Źródło: opracowanie własne.

Większość respondentów (60%) nie знаła leków dostępnych w Polsce zawierających substancje pochodzące z konopi. 1/4 ankietowanych wiedziała o próbach nielegalnego leczenia preparatami sprowadzanymi z innych państw zawierającymi substancje pochodzące z konopi. Zaledwie 15% deklarowało znajomość wyżej wymienionych leków.

60% badanych zaznaczyło odpowiedź popierającą ustawę projektu zakładającego uprawę konopi z zastrzeżeniem, że powinna być ona pod kontrolą odpowiednich instytucji. Dokładnie 28% ankietowanych nie zgadzała się na tego rodzaju ustawę ze względu na to, że konopie są narkotykiem. Mniej niż 15% zgadzała się, aby każdy chory miał możliwość uprawy konopi na własne potrzeby lecznicze.

4. Zakończenie

Dostępne wyniki badań wykazały, że konopie świetnie sprawdzają się jako element uzupełniający działanie układu endokannabinoidowego, zmniejszając częstotliwość lub zapobiegając występowaniu określonych objawów, takich jak brak apetytu, drgawki, ból, bezsenność, spastyczność mięśni, nudności i wymioty, wysokie ciśnienie śródgałkowe.

Na podstawie przeprowadzonej ankiety stwierdzono, że znajomość tematu konopi jest powszechna. Najwięcej respondentów kojarzy konopie z rośliną włóknistą o właściwościach leczniczych. Świadczy to o dużej świadomości ankietowanych. Zdecydowana większość miała wiedzę na temat legalizacji suszu z konopi na świecie.

Mimo że w Polsce marihuana jest nielegalna, 2/3 badanych zażywało ją lub знаło osobę ją stosującą. Świadczy to o łatwym dostępie do preparatów narkotycznych z konopi (marihuany, haszyszu, oleju haszyszowego) na czarnym na rynku. Badania pokazały, że respondenci znali właściwości marihuany, zarówno te lecznicze, jak i narkotyczne.

60% ankietowanych miało wiedzę o próbach nielegalnego leczenia preparatami zawierającymi substancje aktywne z konopi sprowadzonymi z innych państw. Jednak niewielka liczba osób posiadała wiedzę o dopuszczonym w Polsce na rynek farmaceutyczny leku zawierającego naturalne ekstrakty z konopi.

Literatura

- Backes M., 2014, *Marihuana i medycyna*, Purana, Wrocław.
- Braun Ł., 2012, *Marokańska kariera konopi (Cannabis spp.), mięty (mentha spp.) i zielonej herbaty (Camellia sisensis)*, [w:] Płonka-Syroka B., Syroka A., Sudol K. (red.), *Lek roślinny – historia i współczesność*: 1, Oficyna Wydawnicza Arboretum, Wrocław.
- Firenzuoli F., Epifani F., Loiacono I., 2016, *Konopie... dla wszystkich. Lecznicze zastosowanie konopi*, Esteri.
- Hampson A., Grimaldi M., Axelrod J., Wink D., 1998, *Cannabidiol and Delta-9-Tetrahydrocannabinol are neuroprotective antioxidants*, Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States, 95, no. 14, s. 8268-8273.
- Jones N., Hill A., Smith I., Bevan S., Williams C., Whalley B., Stephens G., 2010, *Cannabidiol displays antiepileptiform and antiseizure properties in vitro and in vivo*, Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutic, 332, no. 2, s. 569-577.
- Kołodziejczyk A., 2013, *Naturalne związki organiczne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Pacher P., Batkai S., Kunos G., 2006, *The endocannabinoid system as emerging target of pharmacotherapy*, Pharmacological Reviews, 58, no. 3, 389-462.
- Palusiński R., 1994, *Narkotyki – przewodnik. Soft-drugs: Marijuana, LSD-25, grzyby: historia, produkcja, sposób użycia, efekty, niebezpieczeństwa*, Total Trade & Publishers, Warszawa.
- Podbielkowski Z., 1974, *Słownik roślin użytkowych*, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
- Russo E., 2012, *Taming THC: Potential cannabis synergy and phytocannabinoid-terpenoid entourage effects*, British Journal of Pharmacology, 163, no. 7, s. 1344-1364.

- Russo E., Guy G., 2006, *A tale of two cannabinoids: The therapeutic rationale for combining tetrahydrocannabinol and cannabidiol*, *Medical Hypotheses*, 66, no. 2, s. 234-246.
- Strzelecka H., Kowalski J., 2000, *Encyklopedia ziołarstwa i ziołolecznictwa*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Szukalski B., 2012, *Narkotyki. Kompendium wiedzy o środkach odurzających*, Instytut Psychiatrii i Neurologii, Warszawa, s. 97-101.
- Tutin T., Heywood V., Borges N., Valentine D., Walters S., Webb D. (red.), 1964, *Flora Europea*, vol. I, Cambridge.
- Van Wyk B., Wink M., 2008, *Rośliny lecznicze świata*, MedPharm Polska.
- Wieniawski W., 2000, *Substancje psychoaktywne i ich nadużywanie w końcu XX wieku*, *Farmacja Polska*, 56, nr 5.
- Wysakowska B., 2004, *Surowce i preparaty konopi stosowane w Polsce XIX wieku*, Instytut Historii Nauki PAN, Warszawa.