

ZIOŁA – MAŁOOBSZAROWE UPRAWY I ICH WYKORZYSTANIE

MARCIN PRACZYK | INSTYTUT WŁÓKIEN NATURALNYCH I ROŚLIN ZIELARSKICH –
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Institucja Zarządzająca PROW na lata 2014-2020 – Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.
Operacja realizowana przez Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Poznaniu,
współfinansowana jest ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej „Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich”
Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020

Według najczęściej przyjmowanej definicji, za zioła uznaje się rośliny zawierające substancje aktywnie wpływające na metabolizm człowieka i dostarczające surowców zielarskich. Jest to więc grupa bardzo szeroka i niezwykle zróżnicowana pod względem gatunkowym. Liczbę gatunków zielarskich występujących w Polsce szacuje się na około 250. Tak duże zróżnicowanie nie występuje w żadnym innym dziale rolniczej produkcji roślinnej. Rośliny zielne można klasyfikować bardzo różnorodnie, jednakże najbardziej praktycznym wydaje się podział na gatunki lecznicze i przyprawowe. Właściwości lecznicze ziół są niezwykle wszechstronne; antibakteryjne (szałwia, czystek, ostropest), uspokajające (melisa, kozłek), obniżające poziom glukozy (morwa biała, czarny bez) i ciśnienie tętnicze (lawenda, rumianek), przeciwbólowe (kozłek, imbir), przeciwgorączkowe (kwiat lipy, czarny bez), przeczyszczające (kminek, koper włoski), hepatoprotekcyjne (ostropest) i in.



Szałwia lekarska (*Salvia officinalis* L.)

Zioła wykorzystywane są w lecznictwie jako składniki leków i suplementów diety oraz jako komponenty kosmetyków, do których wnoszą właściwości kuracyjne bądź pielęgnacyjne. Rośliny te zyskują też obecnie na znaczeniu w profilaktyce i leczeniu chorób cywilizacyjnych, takich jak nowotwory i cukrzyca. Prozdrowotne właściwości roślin zielnych wynikają z zawartego w nich ogromnego bogactwa związków biologicznie czynnych. Z substancji podstawowych (występujących we wszystkich roślinach) szczególną uwagę należy zwrócić na tłuszcze, a zwłaszcza wielonienasycone kwasy tłuszczowe, które mają korzystny wpływ na układ nerwowy, układ sercowo-naczyniowy i skórę. Doniesienia naukowe podkreślają również ich istotną rolę w ograniczaniu reakcji alergicznych i profilaktyce antynowotworowej. Rośliny zielarskie są efektywnym źródłem wszystkich niezbędnych wielonienasyconych kwasów tłuszczowych. Do cennych pod tym względem gatunków należą czarnuszka siewna, wiesiołek, kolendra siewna i len uprawny. Olej tłoczony z nasion czarnuszki i wiesiołka jest szczególnie bogaty w kwas linolowy, należący do grupy omega 6. Olej z nasion kolendry zawiera ok. 70% kwasu oleinowego (omega 9), natomiast olej lniany jest najbardziej wartościowym roślinnym źródłem kwasu alfa linolenowego z grupy omega 3. Suplementacja kwasów z tej zwłaszcza grupy chemicznej jest we współczesnej diecie szczególnie pożądana. Spośród związków czynnych wtórnych (charakterystycznych dla poszczególnych gatunków) istotne z punktu widzenia występowania w ziołach są zwłaszcza flawonoidy, alkaloidy i olejki eteryczne. Flawonoidy są bardzo zróżnicowaną grupą związków, należących do glikozydów. Występują głównie w kwiatach i liściach, rzadziej w owocach i nasionach. Dobroczynny wpływ flawonoidów na zdrowie przejawia się przede wszystkim ich właściwościami antyoksydacyjnymi oraz wzmacniającymi naczynia krwionośne. Związki te wykazują ponadto działanie rozkurczające i moczopędne. Z popularnych gatunków zielarskich, bogatych we flawonoidy można wymienić ostropest plamisty, dziurawiec zwyczajny i głóg. Alkaloidy to zasadowe substancje organiczne, wykazujące silne działanie fizjologiczne związane z układem nerwowym, tworzące związki często trujące, niemniej wykorzystywane w medycynie w niewielkich dawkach. Wykazują działanie znieczulające, przeciwbólowe, przeciwkaszlowe, rozkurczające i in. Występują między innymi w bieluniu indiańskim, luku czarnym i maku lekarskim. Olejki eteryczne są z kolei złożonymi mieszaninami wielu związków chemicznych, tworzącymi lotne substancje zapachowe o bardzo różnorodnych właściwościach. Zlokalizowane są w nadziemnych częściach roślin. Wykazują działanie grzybobójcze (stosowane w leczeniu grzybic), przeciwbólowe, przeciwzapalne, wykrztuśne, uspokajające i in. Do ważniejszych gatunków, z których pozyskuje się olejki eteryczne należą mięta pieprzowa, melisa lekarska, tymianek pospolity, kminek zwyczajny, arcydzięgiel litwor i szałwia lekarska.

Surowiec zielarski przeznaczony stricte do celów medycznych musi spełniać bardzo wysokie normy jakościowe, które często okazują się trudne do osiągnięcia w uprawach rolniczych. Z tego między innymi powodu najbardziej dynamicznie rozwija się obecnie wykorzystanie ziół w przemyśle spożywczym, zwłaszcza w postaci przypraw. Rynek spożywczy jest jednym z większych i bardziej dochodowych. Jak wskazują opracowania ekonomistów, branża ta – w samej tylko Europie - ma obroty na poziomie ponad biliona euro rocznie. Dynamicznie rosnący popyt na przyprawy ziołowe w Europie związany jest m.in. z sytuacją migracyjną. Nowe smaki stają się coraz bardziej popularne na Starym Kontynencie, a egzotyczne kuchnie cieszą się dużym zainteresowaniem. Zioła w kuchni wykorzystywane są również do bezpośredniego spożycia oraz jako różnego rodzaju dodatki, zarówno w stanie świeżym jak i w formie wszelkiego rodzaju suszy, wnosząc do spożywanych przez nas dań lecznicze właściwości. Obserwowana w ostatnich latach wyraźna tendencja do stosowania prozdrowotnej diety dynamizuje popyt na produkty zielarskie. Konsumenty skłonni są coraz częściej płacić wyższą cenę za zdrowszy i bardziej naturalny produkt. Dla przeznaczenia spożywczego surowców zielarskich wysoka jakość materiału roślinnego odgrywa również rolę pierwszorzędną, stanowiąc niezwykle istotny element opłacalnego zbytu. Państwa europejskie są jednymi z głównych importerów ziół i przypraw, odpowiadając za ponad jedną czwartą importu światowego. Potęgujące się zjawisko sprrowadzania ziół, zwłaszcza z krajów azjatyckich, jest jednak coraz częściej powiązane z obniżeniem ich jakości. Konsumenty natomiast oczekują przede wszystkim produktu zielarskiego wytwarzanego w sposób ekologiczny lub przynajmniej z zachowaniem transparentnych zasad rolnictwa zrównoważonego, a w każdym razie charakteryzującego się



Kolendra siewna (*Coriandrum sativum* L.)
– popularny gatunek przyprawowy.

wysoką jakością, często potwierdzoną stosownym certyfikatem. W tej sytuacji, w produkcji zielarskiej dobrze odnajdują się uprawy ekologiczne. Specyfika rynku (duża liczba gatunków o zróżnicowanych wymaganiach siedliskowych, rozdrobnienie upraw, mała liczba dopuszczonych środków ochrony roślin itp.) sprzyjają tego typu gospodarowaniu. Uprawy ekologiczne wymagają rzecz jasna większego nakładu pracy i większych nakładów finansowych, związanych głównie z kosztami robocizny (np. ręcznego odchwaszczania plantacji), dając jednak w zamian większe możliwości zbytu surowca po wysokiej cenie.

Surowce zielarskie pozyskiwane są z dwóch źródeł; stanu naturalnego oraz upraw (polowych i szklarniowych) ze zdecydowaną przewagą tego drugiego. Szacuje się, że zaledwie 20% surowców zielarskich zbieranych jest w środowisku naturalnym. Spowodowane jest to możliwością uzyskiwania z upraw, surowca wyższej jakości, a przede wszystkim jednorodności. Nie bez znaczenia jest również wyższy zwykle plon wytwarzanego materiału roślinnego. Nowoczesny przemysł spożywczy, farmaceutyczny i kosmetyczny, wykorzystujący rośliny zielne, wymaga dużej ilości surowca standaryzowanego. Do tego celu dużo bardziej nadają się plantacje zielarskie opierające się na uprawie wartościowych odmian. Nie dziwi zatem fakt, że pozyskiwanie surowców zielarskich w formie zbioru ze stanu naturalnego wykazuje stałą tendencję malejącą, sprowadzając się w dużej mierze tylko do gatunków nie wprowadzonych do uprawy. Wszystkie uprawiane rośliny zielarskie, z punktu widzenia rolniczego, należą do gatunków małoobszarowych. Ze względu na brak precyzyjnych danych statystycznych, określenie faktycznego arealu uprawy z rozbiciem na poszczególne gatunki jest bardzo trudne i obciążone dużym marginesem supozycji. Dowodnie potwierdzono natomiast, że najczęściej spotyka się w Polsce uprawy ostropestu plamistego, mięty pieprzowej, kminku zwyczajnego, kozłka lekarskiego i rumianku pospolitego. Przybliżona powierzchnia uprawy wszystkich gatunków ziół w Polsce wynosi obecnie zaledwie około 20 000 ha. Pomimo tego Polska od lat jest jednym z europejskich liderów rolniczej produkcji zielarskiej, zapewniając znaczną część światowej produkcji ziół. Obserwuje się wprawdzie obecnie istotny wzrost udziału w rynku zielarskim państw azjatyckich, niemniej pozycja Polski jest wciąż znacząca. Uprawy plantacyjne obejmują, w zależności od aktualnego zapotrzebowania przemysłu, od 40 do 70 gatunków, co obrazuje wspomniane wcześniej duże zróżnicowanie produkcji zielarskiej. Różnorodność ta jest powiązana również ze znaczną zmiennością zapotrzebowania na poszczególne gatunki. Jest ono zależne od sezonowych zmian preferencji i mód żywieniowych, które niekiedy się bardzo dynamicznie. Pod tym względem wśród ziół można wyodrębnić gatunki o popularności mniej więcej stałej oraz gatunki charakteryzujące się wysoką fluktuacją. Do pierwszej z wymienionych grup można zaliczyć na przykład bazylię pospolitą (*Ocimum basilicum* L.), kminek zwyczajny (*Carum carvi* L.), kozłek lekarski (*Valeriana officinalis* L.), mięętę, majeranek ogrodowy (*Origanum majorana* L.), ostropest plamisty (*Silybum marianum* L.), czy rumianek pospolity (*Chamomilla recutita* (L.) Rausch.). Są to więc gatunki dominujące pod względem powierzchni zasiewów. Ich uprawa daje przewidywalną i względnie stałą opłacalność. Tak zwane gatunki sezonowe, mało popularne, mogą generować dużo wyższy profit, ale wymaga to trafnej, wyprzedzającej analizy zapotrzebowania i możliwości zbytu wytworzonych produktów, co nie jest łatwe. Dochodowość upraw zielarskich zależy jednakowoż od wielu dodatkowych czynników. Należy tu wymienić

właściwy wybór stanowiska pod uprawę, poprawną agrotechnikę, możliwość zbytu wytwarzanych surowców, racjonalizację kosztów około uprawowych (np. właściwą lokalizację gospodarstw względem lokalizacji przedsiębiorstw przetwarzających surowiec) i in. W Polsce uprawę roślin zielarskich prowadzi około 20 000 gospodarstw rolnych. Dominują gospodarstwa małe i średnie, które prowadzą swoje plantacje zazwyczaj na powierzchniach nie przekraczających 10 ha. Blisko 40% całkowitej powierzchni upraw ziół znajduje się na terenie województwa lubelskiego.

Możliwości praktycznego wykorzystania roślin zielarskich sprowadzają się również do kierunków alternatywnych w stosunku do wymienionych wcześniej. Zioła wykorzystuje się do celów pastewnych, rekultywacyjnych i ozdobnych. Ciekawą propozycją jest także zastosowanie tych roślin do celów barwierskich. Wielogatunkowe užitki zielone, zawierające zioła w składzie botanicznym runi, są najbardziej wartościowym źródłem pasz wysokiej jakości dla zwierząt trawożernych. Paszki takie charakteryzują się dobrym zbilansowaniem składników odżywczych oraz posiadają działanie prozdrowotne dzięki zawartości specyficznych substancji biologicznie czynnych. Pastwiska takie można dodatkowo wzbogacać poprzez kontrolowane modyfikacje gatunkowe, wprowadzane metodą podsiewów. Najlepszym rozwiązaniem jest stosowanie w mieszankach nasiennych wielu różnych gatunków i odmian wzajemnie dopełniających się pod względem zapotrzebowania na składniki pokarmowe. Liczne badania dowodzą, że zioła pozytywnie wpływają na smakowitość paszy oraz pobudzają procesy trawienne, co przekłada się na zwiększenie efektywności jej wykorzystania. Potwierdzono też korzystny wpływ ziół w mieszankach paszowych na poprawę odporności zwierząt gospodarskich. Racjonalnym kierunkiem jest również wykorzystanie roślinnego materiału odpadowego powstałego po przetworzeniu, jako dodatku do pasz. Można tu wymienić odpady z liści pokrzywy i melisy, słome rumianku, czy bielmo nasion ostropestu plamistego. Liście pokrzywy i melisy lekarskiej wykazują działanie antyseptyczne i antybakteryjne; charakteryzują się również wysoką zawartością polifenoli, które wykazują silne właściwości



Rośliny lnu w okresie kwitnienia.

przeciwutleniające. Bielmo nasion ostropestu, będące produktem odpadowym przy produkcji sylimaryny, jest z kolei bogatym źródłem substancji odżywczych, w tym białka o korzystnym składzie aminokwasowym.

Zioła doskonale sprawdzają się również jako kompozycje ogrodowe. Dzięki ogromnemu zróżnicowaniu gatunkowemu można znaleźć między nimi takie, które mają niewielkie wymagania siedliskowe i mogą rosnąć nawet na bardzo słabym gruncie oraz w miejscach zacienionych. Rośliny zielne z reguły rosną szybko, nie wymagając przy tym intensywnego podlewania i nawożenia. Uprawiane są zarówno w gruncie jak i w donicach i na skalniakach. Wiele gatunków rozsiewa się samoistnie, nie potrzebując corocznego sadzenia. Z gatunków kwitnących, barwnie dekorujących ogrody, można polecić przykładowo lawendę, nagietek, dziurawiec, jeżówkę, czy wieloletnie, nieuprawne gatunki lnu. Poza walorami wizualnymi, spełniają one również pożyteczną rolę w wabieniu owadów. Jako własne, świeże przyprawy uprawiane są natomiast mięta, bazylia, melisa, majeranek i wiele innych.

W szeroko pojętym włókiennictwie niezwykle istotne są techniki barwienia tkanin. Coraz częściej oczekiwanym przez klientów sposobem nadawania im koloru jest barwienie naturalne, wykorzystujące związki biologiczne i eliminujące zarazem powszechnie używany w konwencjonalnym procesie farbowania, wysoce toksyczny chlor. Bogatym źródłem naturalnych barwników, dającym szeroką paletę barw, są rośliny zielarskie. Do gatunków barwierskich należą: aksamitka rozpierzchła, rezeda żółtawa, janowiec barwierski, nachyłek barwierski, nawłóć pospolita (kolor żółty), marzanna barwierska, przytulia pospolita (kolor czerwony), urzet barwierski (kolor niebieski) i pokrzywa zwyczajna (kolor zielony). Barwienie naturalne wymaga znajomości odpowiednich technik pozwalających na otrzymywanie barw nasyconych i trwałych. Technologie bardziej zaawansowane umożliwiają również uzyskiwanie kilku kolorów z jednego barwnika, za pomocą specyficznych modyfikatorów (np. sody, kwasu cytrynowego, siarczanów miedzi i żelaza, rabarbaru). Uprawa ziół przeznaczonych do celów barwierskich może być ciekawą propozycją ukierunkowania części działalności w gospodarstwie. ■

Źródła:

An Pan i wsp.: *Meta-analysis of the effects of flaxseed interventions on blood lipids*. *Am J Clin Nutr*, 2009, 90(2), 288-97.

G K Paschos i wsp.: *Dietary supplementation with flaxseed oil lowers blood pressure in dyslipidaemic patients*. *Eur J Clin Nutr*, 2007, 61(10), 1201-6.

Hać-Szymańczuk E. i Cegiełka, A. (2015). *Ocena aktywności przeciwdrobnoustrojowej i przeciwutleniającej szalwii lekarskiej w produkcie mięsny*. *ZYWNOŚĆ. Nauka. Technologia. Jakość*, 100(3), 84 - 94.

Hamidpour, M., Hamidpour, R., Hamidpour, S. & Shahlari, M. (2014). *Chemistry, Pharmacology, and Medicinal Property of Sage (Salvia) to Prevent and Cure Illnesses such as Obesity, Diabetes, Depression, Dementia, Lupus, Autism, Heart Disease, and Cancer*. *J Tradit Complement Med*, 4(2): 82-88.

Kiewilcz K. (2017). *Rośliny zielarskie w gospodarstwie domowym*. Barzkowice: Zachodniopomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Barzkowicach.

Kybal, J. i Kaplicka J. (1985). *Rośliny aromatyczne i przyprawowe*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne.

Michael A. Ruggiero i inni, *A Higher Level Classification of All Living Organisms*, „PLOS One”, 10 (4), 2015, art. nr e0119248, DOI: 10.1371/journal.pone.0119248, PMID: 25923521, PMCID: PMC4418965 (ang.).

Peter F. Stevens, *Angiosperm Phylogeny Website*, Missouri Botanical Garden, 2001 *Coriandrum sativum* L., [w:] *Plants of the World Online* [online], Royal Botanic Gardens.

http://www.postepyfitoterapii.pl/wp-content/uploads/2019/10/pf_2019_03_07.pdf

<http://www.przyprawowy.pl/szalwia.html> (dostęp 6.08.2020)

<https://academic.oup.com/cdn/article/3/2/nzy081/5136409>