

Fitoterapia w infekcjach ginekologicznych jako naturalne wsparcie w procesie leczenia

Phytotherapy in gynecological infections as natural support in the treatment process

Joanna Grzesik-Gąsior¹, Agnieszka Bień², Agnieszka Pieczykolan³

¹studentka Wydziału Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

²Zakład Podstaw Położnictwa, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

³doktorantka Wydziału Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

AUTOR DO KORESPONDENCJI:

Agnieszka Pieczykolan
Wydział Nauk o Zdrowiu
Uniwersytet Medyczny w Lublinie
ul. Staszica 4/6, 20-081 Lublin

STRESZCZENIE

FITOTERAPIA W INFEKcjACH GINEKOLOGICZNYCH JAKO NATURALNE WSPARCIE W PROCESIE LECZENIA

Wprowadzenie. Fitoterapia stanowi część nauki o roślinach leczniczych – obejmuje zapobieganie i leczenie różnych zaburzeń za pomocą roślin oraz ich części (m.in. nasiona, liście, korzenie, kwiaty i owoce), substancji czynnych z nich wyodrębnionych oraz przetworów roślinnych, a receptura leków ziołowych sięga jeszcze czasów starożytnych. Ziołolecznictwo powinno stanowić uzupełnienie lub wzmocnienie terapii lekami syntetycznymi, a nie jej alternatywę. Fitoterapia w położnictwie i ginekologii stanowi postępowanie dalszoplanowe. Korzystne działanie preparatów roślinnych wykorzystywane jest między innymi w przypadkach stanów zapalnych dróg moczowych, zapalenia pochwy i sromu, zespołu napięcia przedmiesiączkowego, zaburzeń miesiączkowania, zespołu klimakterycznego i w okresie poporodowym (np. w gojeniu rany kroczka i problemach z laktacją).

Cel pracy. Przedstawienie działania wybranych produktów naturalnych w procesie leczenia infekcji dróg moczowych, bakteryjnego zapalenia pochwy, drożdżycy pochwy i sromu oraz zakażenia wirusem brodawczaka ludzkiego (HPV).

Słowa kluczowe: fitoterapia, infekcja, ginekologia, drobnoustroje

ABSTRACT

PHYTOTHERAPY IN GYNECOLOGICAL INFECTIONS AS NATURAL SUPPORT IN THE TREATMENT PROCESS

Introduction. Phytotherapy is a part of the science of medicinal plants – it includes the prevention and treatment of various disorders with the help of plants and their parts (including seeds, leaves, roots, flowers and fruits), active substances extracted from them and plant preparations' the formula of herbal medicines goes back to ancient times. Herbal medicine should complement or strengthen synthetic therapy, not being its alternative. Phytotherapy in obstetrics and gynecology is a far-reaching procedure. The beneficial effects of plant preparations are used, inter alia, in cases of inflammation of the urinary tract, vaginitis and vulva, premenstrual syndrome, menstrual disorders, climacteric syndrome and in the postpartum period (e.g. in the healing of crotch injuries and problems with lactation).

Aim. Presentation the action of selected natural products in the treatment of urinary tract infections, bacterial vaginosis, vaginal and vulva candidiasis and human papillomavirus infection (HPV).

Key words: phytotherapy, infection, gynecology, microorganisms

WPROWADZENIE

Fitoterapia (in. ziołolecznictwo, fitofarmakologia) stanowi część nauki o roślinach leczniczych – obejmuje zapobieganie i leczenie różnych zaburzeń za pomocą roślin oraz ich części, substancji czynnych z nich wyodrębnionych oraz przetworów roślinnych. Najstarsza wiedza o ziołach pochodzi z Chin, a tamtejsze zielniki pozostają w użyciu do dziś. Lecznicze działanie roślin znano także w starożytnych Indiach i Egipcie [1, 2].

Obecnie „lek roślinny” definiuje się jako środek farmaceutyczny zawierający surowce zielarskie, galenowe przetwory zielarskie (tj. preparaty apteczne stworzone z roślin)

oraz roślinne ekstrakty, decydujące o leczniczym działaniu preparatu, a także stanowiące substancje pomocnicze. To również preparat składający się w co najmniej 60% z substancji roślinnych. Uznanie leku roślinnego jest procesem skomplikowanym i wymagającym wieloletnich badań, w których należy dokładnie i wnikliwie wykazać skuteczność, bezpieczeństwo oraz jakość produktu, wskazania, przeciwwskazania, dawkowanie, drogę podania czy interakcje z innymi substancjami [2].

Fitoterapia w położnictwie i ginekologii stanowi postępowanie drugoplanowe i nie jest chętnie stosowana w terapii schorzeń kobiecych. Pacjenci często nie są poinformowani

o możliwości leczenia roślinami, kojarzy się ona przeważnie z leczeniem przez znachora; jednak, aby ziołolecznictwo było rzeczywiście skuteczne, powinno być prowadzone przez lekarza specjalizującego się w terapii roślinami. Tego typu leczenie wymaga czasu – leki roślinne działają dość wolno, a każdy chory chce być wyleczony najszybciej jak to możliwe, stąd może wynikać niskie zainteresowanie fitoterapią. Kolejną możliwą przyczyną jest niewielkie zainteresowanie lekarzy tematem leczniczego działania ziół w położnictwie oraz ginekologii, a ilość doniesień naukowych w tym zakresie jest znikoma [3]. Literatura przedmiotu obejmuje wiele informacji na temat korzystnego wpływu preparatów roślinnych m.in. w przypadkach stanów zapalnych dróg moczowych, zapalenia pochwy i sromu, zespołu napięcia przedmiesiączkowego, zaburzeń miesiączkowania, zespołu klimakterycznego. W okresie poporodowym preparaty ziołowe wspomagają gojenie się rany krocza oraz są pomocne w sytuacji wystąpienia problemów z laktacją [1-9].

■ CEL PRACY

Celem pracy jest przedstawienie działania wybranych produktów naturalnych w procesie leczenia infekcji dróg moczowych, bakteryjnego zapalenia pochwy, drożdżycy pochwy i sromu oraz zakażenia wirusem brodawczaka ludzkiego (HPV).

Infekcje dróg moczowych

Zakażenie układu moczowego (ZUM) to najczęściej występująca choroba infekcyjna i dotyczy ponad 30% ludzi na świecie. Znacznie częściej występuje u kobiet, niż u mężczyzn, ze względu na budowę anatomiczną. Infekcje dróg moczowych u kobiet przyjmują postać zapalenia pęcherza moczowego, rzadziej ostrego odmiedniczkowego zapalenia nerek. Zapalenie pęcherza rozpoznawane jest w sytuacji, gdy ilość kolonii bakteryjnej przekracza 10⁵/ml w próbce moczu. Dużym problemem są infekcje dróg moczowych u kobiet ciężarnych, mogą one prowadzić m.in. do porodu przedwczesnego, a nawet śmierci okołoporodowej dziecka [10, 11].

1. Żurawina amerykańska (*Vaccinium macrocarpon*)

Żurawina, dzięki swoim właściwościom adhezyjnym, utrudnia przyleganie bakterii do nabłonka wyścielającego drogi moczowe, jest silnym antyoksydantem i obniża pH moczu. Dowody naukowe, oparte na Evidence Based Medicine (EBM), przedstawiają obniżenie ilości nawrotów zakażeń dróg moczowych u kobiet aktywnych seksualnie, które systematycznie piły sok z żurawiny oraz przewagę soku nad tabletkami. Żurawina – ze względu na zawartość kwasu cytrynowego – może zapobiegać kamicy nerkowej, a jej koncentrat wykazuje działanie antibakteryjne przeciwko m.in. *Escherichii coli* [12-15].

Ze względu na bardzo rzadkie interakcje z lekami przyjmowanie preparatów żurawinowych uznawane jest za bezpieczne, a dodatkowa suplementacja podczas leczenia ZUM zwiększa efektywność terapii. Przeciwwskazania do stosowania żurawiny: terapia warfaryną i proteza zastawki dwudzielnej [13].

2. Ziele nawłoci pospolitej (*Solidaginis virgaurea herba*)

Ziele nawłoci pospolitej zawiera flawonoidy i saponiny, a także lejekarpozyd, wykazujące działanie moczopędne. Dodatkowo udowodniono działanie przeciwbólowe i przeciwzapalne lejekarpozydu. Badanie przeprowadzone na grupie 555 pacjentów, gdzie 45% badanych potrzebowało preparatu nawłoci, a 43% przyjmowało dodatkowo antybiotyków, wykazało, że po pięciodniowej kuracji jedynie 26% ankietowanych zgłaszało objawy infekcji dróg moczowych (przed badaniem ponad 90%) [16-18].

Ziele nawłoci znajduje zastosowanie jako lek diuretyczny (moczopędny) i dezynfekujący drogi moczowe, a podawane profilaktycznie może ograniczyć częstość nawrotów choroby (m.in. zakażenia układu płciowego oraz dróg moczowych, kamicy nerkową, cukrzycę, dermatozy i infekcje układu oddechowego). Zaleca się picie 3-5 razy dziennie naparu z 2-3g ziela na filiżankę wody [19].

3. Mącznica lekarska (*Arctostaphylos uva ursi*)

Liść mącznicy lekarskiej stanowi surowiec farmaceutyczny, którego głównym składnikiem jest arbutyna i produkt jej rozpadu hydrochinon. Hydrochinon podczas pasażu jelitowego wiąże się z kwasem glukuronowym i siarkowym, a następnie zostaje wydalony wraz z moczem. Jeżeli mocz w drogach moczowych ma pH>8, powstałe związki hydrolizowane są z powrotem do hydrochinonu, który wykazuje wówczas silne działanie przeciwbakteryjne w stosunku do drobnoustrojów wywołujących infekcje dróg moczowych (dlatego podczas kuracji mącznicą lekarską wskazane jest podawanie środków alkalinizujących mocz). Działanie przeciwbakteryjne hydrochinonu w zwalczaniu m.in. *Escherichii coli*, *Staphylococcus aureus*, *Proteus vulgaris*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Mycoplasma hominis*, *Enterococcus faecalis*, *Candida albicans* zostało udowodnione w badaniach *in vitro* – najsilniejsze jest po 3-4 godzinach od podania wyciągów z powyższej rośliny [2, 19-21].

Wskazaniami do stosowania mącznicy są bakteryjne zakażenia układu moczowego oraz jako wspomaganie leczenia przewlekłego zapalenia pęcherza. Nie należy stosować tej rośliny w okresie ciąży i laktacji, a także jeśli występuje nadwrażliwość na któryś ze składników. Zalecane jest, by 10 gram liści mącznicy zalać zimną wodą, zostawić na noc, następnie odcedzić wodę i gotować przez krótki czas. Przygotowany w ten sposób preparat należy pić w ciągu dnia małymi porcjami. Jednak należy pamiętać, że nie można go stosować więcej niż 5 razy dziennie i nie dłużej niż tydzień [2, 19].

4. Nasturcja większa (*Tropaeolum majus*)

Kwiat nasturcji większej wykazuje właściwości przeciwbakteryjne, przeciwgrzybicze, przeciwskurczowe oraz antyoksydacyjne dzięki zawartości witaminy C, kwasów organicznych, flawonoidów, karotenoidów i substancji mineralnych. Skuteczność przeciwko grupom patogenów *Proteus*, *Streptococcus*, *Staphylococcus* oraz *Candida* udokumentowano w badaniu Franza, jednak działanie antybiotyczne w porównaniu do klasycznych antybiotyków nie jest znaczne [22-24].

Sok z liści nasturcji oraz wyciągi wodne polecane są przy infekcjach dróg moczowych. Nie należy go stosować dłużej niż 4-6 tygodni ze względu na możliwość wystąpienia dolegliwości żołądkowo-jelitowych oraz albuminurii. Przyjmowanie fitoterapeutyku, zawierającego wyciąg z nasturcji przeciwwskazany jest u osób z chorobą wrzodową, chorobą nerek, a także u dzieci i niemowląt [23, 24].

5. Pietruszka zwyczajna (*Petroselinum crispum*)

Stosowanie nasion pietruszki jest dyskusyjne ze względu na wysoką zawartość apiolu, który w dużych dawkach działa toksycznie na nerki, serce oraz wątrobę i wywołuje czynność skurczową macicy. Korzeń pietruszki zawiera flawonoidy i olejek lotny, jednak w ilości znacznie mniejszej niż nasiona, dzięki którym posiada właściwości diuretyczne. Furanokumaryny zmniejszają napięcie mięśni gładkich dróg moczowych [19, 25].

Działanie antyseptyczne pietruszki udowodniono ze względu na redukcję liczby bakterii poprzez ich wypłukiwanie z organizmu. Preparaty pietruszki (natka, wywar z korzenia) zalecane są w przypadku obrzęków i stanów zapalnych dróg moczowych jako lek moczopędny [19, 26].

Bakteryjne zapalenie pochwy/drożdżycy pochwy i sromu

Zapalenie sromu i pochwy to bardzo częsta dolegliwość kobiet, które zazwyczaj próbują zwalczać objawy domowymi sposobami lub preparatami ogólnodostępnymi w aptekach. Jest to trudne, gdyż powyższe schorzenia mają tendencję do nawrotów. Bakteryjne zapalenie pochwy charakteryzuje się zastąpieniem fizjologicznej flory bakteryjnej *Lactobacilli* przez organizmy beztlenowe (m.in. *Gardnerella vaginalis*, *Prevotella*, *Mycoplasma*, *Mobiluncus*), co prowadzi do podwyższenia pH pochwy. Rybi zapach wydzieliny pochwowej i obecność „clue cells” (in. komórek jeżowych) w wymazie cytologicznym stanowią również kryteria diagnostyczne dla powyższych zaburzeń [27].

Kandydoza/drożdżycza pochwy wywoływana jest w 90% przypadków przez *Candida albicans* i objawia się swędzeniem oraz pieczeniem okolicy krocza, trudnościami w oddawaniu moczu oraz obecnością białej, serowatej wydzieliny pochwowej [27].

1. Dąb szypułkowy (*Quercus robur*)

Kora dębu zawiera katechiny i flawonoidy, które wykazują działanie przeciwzapalne, przeciwwirusowe, łagodzące uczucie swędzenia, a także niewielkie działanie znieczulające. Nasiadówki i kąpiele z kory dębu są pomocne w leczeniu łagodnych stanów zapalnych narządów płciowych i okolic odbytu. Ponadto przetwory z kory dębowej znajdują zastosowanie w zapaleniach jamy ustnej, gardła i skóry. W badaniach *in vitro* udowodniono, że alkoholowy ekstrakt kory dębu ma hamujący wpływ na grzyby *Candida albicans*, a także na szczepy bakterii *Pseudomonas*, *Neisseria*, *Enterobacter*, *Escherichia* [1, 28, 29].

Przeciwwskazania do stosowania to głównie występowanie dużych i sączących się zmian skórnych, uszkodzenia skóry, choroby zakaźne przebiegające z gorączką,

ciężka niewydolność serca (III i IV stopień wg NYHA) oraz ciężka postać nadciśnienia tętniczego. Do wykonania kąpiele bądź nasiadówki stosuje się 5g preparatu na 1 litr wody. Terapia nie powinna trwać dłużej niż 2-3 tygodnie [2, 28].

2. Rumianek lekarski (*Chamomilla recutita*, *Matricaria chamomilla*)

Działanie przeciwzapalne rumianku pochodzi z zawartego w nim olejku eterycznego, który składa się z α -bisabololu oraz jego tlenków. Obecne są również flawonoidy. Badania Ammona wykazały, że ekstrakt z kwiatu rumianku ogranicza aktywność substancji odpowiedzialnych za inicjowanie procesu zapalnego. Właściwości przeciwbakteryjne opisano w gdańskich badaniach – dowodzących, że szczepem bakterii najbardziej wrażliwym na ekstrakt z rumianku jest *Bacteroides*, mniej wrażliwe były bakterie z rodzaju *Prevotella* (odpowiedzialne za wywoływanie stanów zapalnych pochwy). Wykazano także, że preparaty rumianku posiadają silne działanie hamujące wzrost grzybów patogennych dla człowieka [30-32].

Preparaty rumianku mogą być stosowane w chorobach narządów płciowych i okolic odbytu. Maści i kremy, zawierające wyciąg z rumianku, są popularne w leczeniu zapalnych chorób dermatologicznych. Nie wykazują działania uczulającego. Należy zachować ostrożność podczas równoległego przyjmowania hormonalnej terapii zastępczej lub hormonalnej antykoncepcji i preparatów rumianku w dużych stężeniach ze względu na współzawodnictwo zawartych w nich substancji o receptory estrogenowe [1, 33, 34].

3. Krwawnik pospolity (*Achillea millefolium*)

Krwawnik pospolity najczęściej jest stosowany jako środek na dolegliwości ze strony układu pokarmowego, w zaburzeniach miesiączkowania, przy występowaniu upławów oraz stanów zapalnych pochwy i sromu. Surowcem leczniczym jest kwiat i ziele (szczególnie liście) – zawierają one olejek eteryczny, którego głównym składnikiem jest chamazulen wykazujący działanie przeciwbakteryjne, przeciwgrzybicze oraz przeciwzapalne, pobudzające łaknienie oraz wydzielanie żółci. Badania olejku eterycznego zawartego w krwawniku wskazały działanie antydrobnoustrojowe przeciwko *Candida albicans*, *Escherichii coli*, *Staphylococcus aureus* i innym. Do nasiadówek stosuje się 10g ziela na 2 litry wody [2, 29].

Terapia nie posiada stwierdzonych efektów ubocznych, a wśród przeciwwskazań wymienia się nadwrażliwość na jakikolwiek składnik zawarty w krwawniku pospolitym. Alergie kontaktowe obserwowano niezwykle rzadko i nie były one związane z substancjami olejku eterycznego. W czasie ciąży i karmienia piersią stosowanie preparatów krwawnika powinno być uzgodnione z lekarzem [28, 35, 36, 37].

4. Jasnota biała (*Lamium album*)

W ziołolecznictwie stosowany jest kwiat i ziele jasnoty białej. Zawierają one 0,6% flawonoidów, irydoidów i sekoirydoidów (odpowiedzialnych za hamowanie procesów zapalnych), garbników (hamujących

mikrokrwawienia, np. z dróg rodnych) oraz związków śluzowych. Stosowanie preparatów zawierających wyciąg z jasnoty białej wskazane jest w stanach zapalnych pochwy i szyjki macicy, w obfitych miesiączkach oraz w przypadku białych niespecyficznych upławów. Ponadto znajduje zastosowanie w wysypkach skórnych, trądziku młodzieńczym, zapaleniu żył i w chorobach górnych dróg oddechowych z obecnością nadmiernej wydzieliny oskrzelowej. Bühring opisuje łagodne działanie przeciwbólowe oraz przeciwzmarszczkowe jasnoty białej [2, 37].

Stosowanie 5g kwiatów na 1 nasiadówkę wykazuje działanie lecznicze w chorobach zapalnych narządów płciowych. Badanie Paducha i in. in vitro wykazało pozytywne działanie stymulujące fibroblasty skóry przez ekstrakty alkoholowe jasnoty białej, co może wskazywać na pozytywny wpływ rośliny na gojenie się ran. Z przeglądu dostępnego piśmiennictwa wynika, że przeciwwskazania, skutki uboczne i interakcje z innymi substancjami nie są znane [2, 28, 37, 38].

5. Oczar wirginijski (*Hamamelis virginiana*)

Ekstrakt z oczaru wykazuje działanie przeciwzapalne i wzmacniające ściany naczyń krwionośnych, przeciwbakteryjne oraz łagodzące uczucie swędzenia. Wyciągi z liści i kory oczaru wirginijskiego znajdują zastosowanie najczęściej w przypadku hemoroidów, żyłaków kończyn dolnych, ukąszeń owadów, ale także w stanach zapalnych narządów płciowych. Leczenie preparatem oczaru łagodzi uczucie bólu, świądu i pieczenia, co udowodniono w badaniach randomizowanych z podwójnie ślepą próbą. Badanie przeprowadzone w klinice chorób skóry w niemieckim Karlsruhe wykazało, że preparat zawierający ekstrakt z oczaru – w połączeniu z moczniakiem – posiada właściwości hamujące przeciw *Staphylococcus aureus* i *Candida albicans*, ale również działanie przeciwzapalne, nawilżające oraz stabilizujące barierę skórną. Ekstrakt wodny z liści oczaru wirginijskiego nie wykazuje działania rakotwórczego i genotoksycznego, jednak u wrażliwych pacjentów może pojawić się reakcja alergiczna [1, 28, 39, 40].

Przeciwwskazania i interakcje z innymi lekami nie zostały dotychczas opisane. Sposób użycia: 5-10g suszonych liści na około 250ml wrzącej wody, zaparzać 10-15 minut – stosować do okładów i płukanek, natomiast czopki doodbytnicze (0,1-1g surowca) stosować 1-3 razy dziennie [2, 28].

Zakażenie wirusem brodawczaka ludzkiego (HPV, z ang. Human Papilloma Virus)

Wirus HPV posiada około 100 typów, które powodują różnego rodzaju zmiany na skórze. Ponad połowa populacji ludzkiej przechodzi zakażenie HPV przynajmniej raz w ciągu swojego życia. Zmiany łagodne (brodawki) mogą powstawać w różnych miejscach na ciele człowieka. Kłykciny kończyste (brodawki płciowe) wywoływane są przez wirusa HPV typu 6 i 11, występują w okolicy sromu i odbytu, a także na prąciu. Infekcja spowodowana wirusami typu 16 i 18 u większości kobiet ma charakter przejściowy, jednak niekiedy może przejść w fazę infekcji przetrwałej. Taki stan powoduje występowanie dysplazji

nałbonka szyjki macicy i może prowadzić do rozwoju raka szyjki macicy [41].

1. Stopkowiec tarczowaty (*Podophyllum peltatum*)

Surowcem leczniczym jest kłącze stopkowca tarczowatego. Można z niego uzyskać żywicę – podofilinę, która w 40-50% zawiera ligany, w tym podofilotoksynę. Żele oraz maści zawierające podofilotoksynę stosowane w obrębie zmian brodawkowatych mają efekt cytolityczny i antymitotyczny. Efekt ten związany jest hamowaniem agregacji tuberuliny, która pełni niezbędną rolę w przebiegu podziału komórkowego. Preparaty zawierające podofilotoksynę stosuje się 2 razy dziennie przez 3 dni w tygodniu [25, 42, 43].

Stosowanie tych preparatów jest przeciwwskazane w czasie ciąży (ze względu na ryzyko poronienia) i w okresie karmienia piersią. Mogą one wywoływać też biegunki oraz stany splątania. Z powodu swej toksyczności preparaty podofilotoksyny posiadają wiele ograniczeń i problemów w stosowaniu, jednak w terapii nowotworów mogą przynieść pozytywne efekty [43-45].

2. Żywotnik zachodni (*Thuja occidentalis*)

Roślina zawiera olejek eteryczny (głównie tujon), polisacharydy, flawonoid, żywice oraz pochodne podofilotoksyny. Deoksypodofilotoksyna warunkuje działanie antywirusowe, w tym przeciwko wirusowi HPV. Tujon może powodować wiele negatywnych skutków takich jak: wymioty, biegunka, drgawki, bóle głowy, arytmie serca, a nawet uszkodzenie wątroby i nerek. Wykazuje także działanie embriotoksyczne [25, 37, 46].

Zalecana dawka preparatu zawierającego ekstrakt z żywotnika zachodniego wynosi 18-36mg żywotnika, co odpowiada 18-36µg tujonu. Preparat powinien być stosowany wyłącznie zewnętrznie, ponieważ wewnętrzne stosowanie jest trujące dla organizmu [46].

■ WNIOSKI

Preparaty ziołowe mogą być stosowane profilaktycznie w celu wzmocnienia organizmu, na początku wystąpienia niepokojących objawów lub też mogą wspomagać proces leczenia. Istnieje konieczność dalszych badań nad zastosowaniem ziół w ginekologii oraz rozpowszechniania wiedzy na ich temat wśród personelu medycznego oraz pacjentek.

■ PIŚMIENNICTWO

1. Fintelmann V, Weiss RF. Lehrbuch der Phytotherapie. Stuttgart: Hippokrates; 2006.
2. Lamer-Zarawska E, Kowal-Gierczak B, Niedworok J. red. Fitoterapia i leki roślinne. Warszawa: Wyd. Lek. PZWL; 2007.
3. Kapczyński W. Leki roślinne w położnictwie i ginekologii. Post. Fitoter. 2000; 1: 36-37.
4. Busse W, Kopp D, Middleton EJr. Flavonoid modulation of human neutrophil function. J. Allergy Clin. Immun. 1984; 73(6): 801-809.
5. Imming P et al. Die alte junge Kamille. Pharmazeutische Zeitung 2003; 5.
6. Wenigmann M. Phytotherapie: Arzneipflanzen, Wirkstoffe, Anwendung. München: Urban&Fischer; 1999.
7. Eltbogen R. Die Phytotherapie in der Frauenarztpraxis. Gynäkologie 2005; 1: 28-33.
8. Jeannin JM, Meier B: Phytotherapie hat in der Gynäkologie grosses Potenzial. pharmaJournal 2018; 3: 10-12.

9. Jeannin JM, Meier B: Schweizerische Jahrestagung für Phytotherapie—Teil 2: Phytotherapie hat in der Gynäkologie ein großes Potenzial. *Z. Phytother.* 2018; 39: 143-145.
10. Białek Ł. Klasyfikacja zakażeń układu moczowego. *Prz. Urol.* 2016; 6 (100): 25-27.
11. Kupilas A. Zakażenia układu moczowego u kobiet. *Prz. Urol.* 2013; 5 (81): 17-21.
12. Wolski JK. Zakażenia układu moczowego a żurawina jako suplement wspomagający leczenie. *Prz. Urol.* 2013; 3 (79): 33-38.
13. Gryszyńska A. Żurawina amerykańska (*Vaccinium macrocarpon*) – lek na problemy urologiczne. *Prz. Urol.* 2010; 5 (63): 31-42.
14. Ofek I et al. Anti-Escherichia coli adhesin activity of cranberry and blueberry juices. *N. Engl. J. Med.* 1991; 324 (22): 1599.
15. Nowak R. Die amerikanische Cranberry (*Vaccinium macrocarpon* Aiton). *Z. Phytother.* 2002; 23: 40-46.
16. Bader G.: Die Goldrute Inhaltsstoffe, Pharmakologie, Klinik und Anbau. *Z. Phytother.* 1999; 20: 196-200.
17. Wagner H. Wiesenauer M. Phytotherapie Phytopharmaka und pflanzliche. Stuttgart: Homöopathika; 2003.
18. Laszig R. Goldrutenkraut bei chronischen/rezidivierenden Harnwegsinfekten. *Jatros. Uro.* 1999; 15: 39-43.
19. Jambor J. Fitoterapia chorób układu moczowego. *Prz. Urol.* 2012; 1 (71): 23-29.
20. Bacler B. Zasoby gatunkowe cennych roślin leczniczych powiatu włoszczowskiego Część 1 - mącznica lekarska *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng. *Ann. Acad. Med. Siles.* 2009; 3 (63): 33-37.
21. Morąg M, Nowak G, Michalak A. Liście *Serratula quinquefolia* M.B. nowym źródłem arbutyny. *Post. Fitoter.* 2013; 1: 17-21.
22. Jakubczyk K i wsp. Właściwości antyoksydacyjne naparów kwiatów nasturcji większej. [w:] Borowicz AM, Osińska M. red. *Horyzonty współczesnej fizjoterapii.* Poznań: Wyd. WSEiT im. prof. Kazimierzy Milanowskiej; 2016: s.119-128.
23. Parus A, Grys A. Roślina przyszłości – *Nasturcja większa* (*Tropaeolum majus* L.). *Post. Fitoter.* 2012; 3L 184-187.
24. Franz G. *Kapuzinerkresse* (*Tropaeolum majus* L.). *Z. Phytother.* 1996; 17: 255-262.
25. Ennet D, Reuter HD. *Lexikon der Heilpflanzen: Wirkung, Anwendung, Botanik, Geschichte.* Hamburg: Nikol; 2004.
26. Kraft K. *Erkrankungen der Harnwege* (1). *Z. Phytother.* 2008; 29: 40-42.
27. Miller M. Nawrotowe zapalenie sromu i pochwy – porady dotyczące leczenia. *Ginekol. Dypł.* 2014; 16 (5): 59-68.
28. *Heilpflanzen-Welt. Liste der Monographien der E-Kommission (PhytoTherapie).* <https://buecher.heilpflanzen-welt.de/BGA-Kommission-E-Monographien/> (stan na 23.03.2018r.)
29. Gulluce M et al. Antimicrobial effects of *Quercus ilex* L. extract. *Phytother. Res.* 2004; 18(3): 208-11.
30. Grys A, Kania M, Baraniak J. Rumianek – pospolita roślina zielarska o różnorodnych właściwościach biologicznych i leczniczych. *Post. Fitoter.* 2014; 2: 90-93.
31. Ammon HPT, Sabieraj J. Mechanismus der antiphlogistischen Wirkung von Kamillenextrakten und – inhaltsstoffen. *Dtsch. Apoth. Ztg.* 1996; 136: 1821-1833.
32. Kędzia B. Przeciwdrobnoustrojowe działanie Ol. Chamomille i jego składników. *Herba. Pol.* 1991; 37: 29-38.
33. Willuhn G. Phytopharmaka in der Dermatologie. *Z. Phytother.* 1995; 16: 325.
34. Kassi E et al. Greek plant extracts exhibit selective estrogen receptor modulator (SERM)-like properties. *J. Agric. Food Chem.* 2004; 52: 6956-6961.
35. Sokmen A et al. Antimicrobial activity of essential oil and methanol extracts of *Achillea sintenisii* Hub. Mor. (Asteraceae). *Phytother. Res.* 2003; 17 (9): 1005-1010.
36. Orth M, Kempster M. Neues über die uralte Arzneipflanze Schafgarbe. *Z. Phytother.* 1998; 19: 156-160.
37. Bühring U. *Praxis - Lehrbuch der modernen Heilpflanzenkunde: Grundlagen – Anwendung – Therapie.* Stuttgart: Haug; 2005.
38. Paduch R, Wojciak-Kosior M, Matysik G. Investigation of biological activity of *Lamii albi* flos extracts. *J. Ethnopharmacol.* 2007; 110 (1): 69-75.
39. Swoboda M, Meurer J. Therapie von Neurodermitis mit *Hamamelis virginiana*-Extrakt in Salbenform. *Zeitschrift für Phytotherapie* 1991; 12: 114-117.
40. van Rensen I. Drei klassische Heilpflanzen für die Haut: Virginische Zaubernuss, Ringelblume und Echte Kamille. *Zeitschrift für Phytotherapie* 2010; 31: 193- 197.
41. Mądry E i in. HPV – wirus o wielu twarzach. *Fam. Med. Primary Care Rev.* 2009; 11 (3): 702–704.
42. Szponar A i in. Brodawki płciowe – etiopatogeneza, diagnostyka i leczenie. *Nowa Med.* 2007; 3: 42-46.
43. Gurgul A, Lityńska A. Substancje pochodzenia roślinnego w terapii nowotworów. *Post. Fitoter.* 2017; 3: 203-208.
44. Grimmer H. Viral diseases of the external female genitalia. *Condylomata acuminata and verrucae vulgares.* *Z. Haut. Geschlechtskr.* 1970; 45 (8): 41-48.
45. Gerhäuser C et al. What is the antiviral principle of *Thuja occidentalis* L. *Pharm. Pharmacol. Lett.* 1992; 2: 127-130.
46. Naser B et al. *Thuja occidentalis* (Arbor vitae): A Review of its Pharmaceutical, Pharmacological and Clinical Properties. *J. Evid. Based Complementary Altern. Med.* 2005; 2 (1): 69–78.

Praca zgłoszona do czasopisma: 19.08.2018

Praca zaakceptowana do druku: 21.09.2018