

Charakterystyka najważniejszych *urotropica* i ich zastosowanie w fitoterapii chorób układu moczowego

Dr Henryk Róžański

Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego

Zakład Historii Nauk Medycznych

Kierownik Zakładu: prof. dr hab. med. *Roman Meissner*

Ośrodek Badawczo-Rozwojowy LNB Poland

Słowa kluczowe: zioła moczopędne, mocz, zapalenie pęcherza moczowego, zapalenie nerek, kamica moczowa, „zioła czyszczące krew”, przerost gruczołu krokowego, przeciwzapalne, antyseptyczne, zwiększanie wydalania moczu i metabolitów, infekcje układu moczowego, skapomocz, krwiomocz, białkomocz.

Key words: urine, diuretic herbs, cystitis, blood-cleansing, prostatic hyperplasia, antiseptic, antiphlogistic, stimulates urinary excretion, bacterial infection, detoxification, urinary system, kidneys, bladder, ureters, urinary tract infection, albuminuria, hematuria, glycosuria.

Summary.

Herbs diuretic, strictly speaking, herbs that increase the formation and elimination of urine, but commonly used to refer to all herbs that have a beneficial effect on the urinary tract, so includes urinary demulcents. The true diuretics can work by increasing blood flow to the kidneys, others actually effect the water reabsorption in the tubules of the kidneys. Contribute to overall health by helping the kidneys clear toxins from the system. Depuratives are herbs that remove impurities and cleanse the blood.

Regardless of the particular system used, however, it is apparent that herbs fall generally into five major categories based on their active constituents. These are: Diuretica, Hydragoga, Uragoga, Urodesinficientia and Antiphlogistica urologica.

Streszczenie

Medycyna naturalna dysponuje bogatym asortymentem ziół moczopędnych, dezynfekujących i oczyszczających układ moczowy, przeciwzapalnych i równocześnie saluretycznych, które mogą być zastosowane w leczeniu nadciśnienia, obrzęków, profilaktyki kamicy moczowej oraz przewlekłych i nawracających stanów zapalnych i zakażeń układu moczowego. Zioła moczopędne zwiększają ilość wydalanego moczu, a wraz z nim wielu szkodliwych i zbędnych produktów przemiany materii. Dzięki temu przyczyniają się do poprawienia ogólnego funkcjonowania organizmu. Zioła moczopędne - *Diuretica* są zaliczane równocześnie do grupy *Depurativa*, bowiem przyczyniają się do usuwania szkodliwych metabolitów z krwi.

Naturalne (roślinne) środki wykorzystywane w leczeniu schorzeń nerek, pęcherza moczowego i dróg moczowych (*urotropica*) zostały sklasyfikowane w 5 podstawowych grup fitofarmakologicznych:

1. ***Diuretica*** – środki zwiększające wydalanie moczu. Należą tutaj także preparaty zawierające surowce glikozydowe, wpływające na czynność serca (*cardiaca*). Poprawiając funkcjonowanie serca i wyrównując warunki ciśnienia w układzie naczyniowym oddziałują na ciśnienie krwi. Jest to spowodowane bezpośrednim wpływem na kanaliki nerkowe, wypieraniem aldosteronu przez glikozydy nasercowe (konkurencja), a w efekcie wzrostem wydalania wody, sodu i chloru. Glikozydy nasercowe w obecności saponin powodują również wzrost przepuszczalności śródbłonnków dla wody i uruchomienie ruchu płynu obrzękowego. Zwiększone jest także ukrwienie nerek (wzrost przepływu krwi przez nerki). Sumą tych efektów jest obniżenie ciśnienia tętniczego i wzmożone wydalanie moczu, nawet w ilości 3,5-4 l/dobę. W patologicznych stanach zastoinowych *diuretica* saponinowo-glikozydowe przynoszą szybkie zanikanie obrzęków tkankowych. Efekt leczniczy ziół saponinowo-glikozydowych jest widoczny u osób chorych na niewydolność krążenia pochodzenia

sercowego na tle nadciśnienia. Do *diuretica* należą zioła olejkowe, saponinowe, glikozydowe i flawonoidowe.

2. **Hydragoga** – środki wzmagające wydalanie wody poprzez nerki i skórę. Zwiększają przepuszczalność śródbłonnów kłębuszków nerkowych, rozszerzają naczynia kłębuszkowe i nasilają wydalanie potu. Należą tutaj zioła olejkowe, saponinowe i alkaloidowe.
3. **Uragoga** – środki moczopędne i oczyszczające układ moczowy ze złogów nabłonkowych i mineralno-organicznyc. Zioła z tej grupy zawierają składniki z jednej strony moczopędne, z drugiej jednak ingerujące w strukturę i skład wytrącających się w układzie moczowym złogów i kamieni. Większość z nich posiada też właściwości rozkurczowe na mięśnie gładkie dróg moczowych, co ułatwia wydalanie złogów i rozkruszonych kamieni moczowych. Do tej grupy zaliczamy zioła alkaloidowe, antrachinonowe (chinonowe), saponinowe, antocyjanowe, krzemionkowe, flawonoidowe i kumarynowe.
4. **Urodesinficientia** – środki odkażające nerki, pęcherz moczowy i drogi moczowe. Zioła z tej grupy zawierają składniki hamujące rozwój bakterii i grzybów w układzie moczowym. Niektóre obok działania bakteriostatycznego wykazują wpływ bakteriobójczy. Większość ziół z grupy *urodesinficientia* posiada także właściwości przeciwzapalne i moczopędne. Za działanie antybakteryjne i przeciwgrzybicze odpowiadają związki fenolowe, olejki eteryczne, glukozydolaty i saponiny.
5. **Antiphlogistica urologica** – środki przeciwzapalne, hamujące patologiczny wysięk i stan zapalny w układzie moczowym, stabilizujące strukturę błon komórkowych, antyoksydacyjne i wymiatające wolne rodniki w obrębie błon komórkowych. Takie działanie wywierają zioła bogate w glikozydy fenolowe, fenolokwasy, polifenole, krzemionkę, chinony, flawonoidy, antocyjany, niektóre terpeny i kumaryny.

1. Marzanna barwierska – *Rubia tinctorum* Linné z rodziny *Rubiaceae* (marzannowate) występuje naturalnie w Południowej Europie i w Azji Mniejszej. Surowcem jest korzeń (a poprawnie - kłącze z korzeniami) i ziele – *Radix (Rhizoma cum radicibus) et Herba Rubiae tinctori*. Roślina niegdyś bardzo popularna w medycynie oficjalnej i ludowej, obecnie rzadko wprowadzana do urologicznych preparatów złożonych. Składnik historycznych już leków, produkowanych w Polsce: Ribinex (tabletki) i Rubiolizyna (pasta). Marzanna to stara roślina barwierska, znana w starożytnej Persji i Egipcie. Do celów leczniczych i barwierskich była uprawiana na wielką skalę w Niemczech, Francji i Hiszpanii. Surowiec obfituje w związki antrachinonowe i antracenowe (ok. 6%): kwas ruberytrynowy, galiozyna, alizarynę (barwnik), rubiadynę, lucydynę i kwas purpurynowy. Składnikami czynnymi są także kwas chlorogenowy i flawonoidy (kemferol, hesperydyna, rutyna). Kwas ruberytrynowy i galiozyna mają zdolność wiązania wapnia, czym tłumaczono wpływ wyciągów z marzanny na skład kamieni moczowych. Rozkruszające działanie marzanny na kamienie moczowe było równie licznie potwierdzane, co i obalane różnymi badaniami. Kwestia ta została do dziś kontrowersyjna. Wpływ marzanny na usuwanie złogów, piasku i rozkruszonych kamieni moczowych wiązano również z jej właściwościami spazmolitycznymi na drogi moczowe oraz pobudzającymi perystaltykę moczowodów. Po raz pierwszy doniesienia takie pojawiły się w literaturze niemieckiej: Madaus G. (1937-1938), Kosch A. (1939 r.). Związki antrachinonowe marzanny działają dodatkowo antybakteryjnie. Do połowy XIX wieku marzanna barwierska była zalecana do leczenia chorób kości (stany zapalne, krzywica) oraz zaburzeń w oddawaniu moczu. Doświadczalnie na szczurach wykazano hamowanie powstawania kamieni moczowych (z węglanu wapnia) pod wpływem paszy zawierającej korzeń marzanny (10%). Podawanie królikom ekstraktu z marzanny (150-200 mg/kg masy ciała) powodowało zahamowanie krystalizacji szczawianu wapnia w nerkach.

W Polsce marzanna stała się popularna dopiero w latach osiemdziesiątych XX wieku. Analizując ważniejsze krajowe publikacje medyczne z XIX i początku XX wieku nie spostrzegłem opisów marzanny jako środka leczniczego, dlatego włączanie jej do tradycyjnych ziół polskiej medycyny oficjalnej jak i ludowej jest błędne. Marzanna rzadko była w Polsce uprawiana (do produkcji barwnika), a dziko, w sposób naturalny nie występuje w naszej florz.

Znaczne ograniczenia zastosowania marzanny w fitoterapii są spowodowane doniesieniami o potencjalnej genotoksyczności lucydyny (1,3-dihydroxy,2-hydroxymethyl-9,10-anthraquinone) zawartej w korzeniu marzanny. Badania nad mutagennością ekstraktów z marzanny były prowadzone na bakteriach, królikach i szczurach.

W handlu krajowym i zagranicznym nadal można spotkać preparaty zawierające sproszkowaną marzannę lub ekstrakt z marzanny (krople, kapsułki, mieszanki ziołowe, proszek doustny), zalecane do leczenia i profilaktyki kamicy nerkowej i kamicy pęcherza moczowego. Pacjenci zanim zdecydują się na zażywanie preparatów marzannowych powinni być świadomi ryzyka, związanego z uszkodzeniem wątroby, zwłaszcza, że tego typu preparaty należy przyjmować przez dłuższy czas.

Z korzeni marzanny sporządzano odwar – *Decoctum Rad. Rubiae* 10-15%, który przyjmowano doustnie w ciągu dnia w ilości 600 ml (3 razy dziennie po 200 ml lub częściej, w mniejszych porcjach). Ponadto w użyciu był sproszkowany korzeń (proszek marzannowy) – *Pulvis Rad. Rubiae*, który zażywano doustnie w ilości 1 g 3 razy dziennie.

Do ziół, którym od dawna przypisywano zdolności do oczyszczania dróg moczowych z piasku i drobnych kamieni moczowych należą marzanka wonna - *Asperula odorata* Linné (rodzina *Rubiaceae*, marzanowate), przytulia właściwa – *Galium verum* L., przytulia czepna *Galium aparine* L. (rodzina *Rubiaceae*, marzannowate) i połonicznik nagi – *Herniaria glabra* L. (rodzina *Caryophyllaceae*, goździkowate).

Marzanka wonna, zwana również barwicą wonną (*Asperula odorata* Linné, synonim *Galium odoratum* (Linné) J. A. Scopoli) należy do tej samej rodziny, co marzanna barwierska, jednakże brak w literaturze informacji o obecności w niej toksycznych składników. Marzanka wonna traciła swoje znaczenie w medycynie począwszy od połowy XX wieku. Próbowano ją wtedy uprawiać, bowiem naturalne stanowiska marzanki zostały nadmiernie wykorzystane za sprawą stosowania jej nie tylko do produkcji leków, ale również piwa, likierów i wódek. Obecnie jest to roślina chroniona. Należy do surowców kumarynowych i irydoidowych. Jest składnikiem kilkunastu preparatów zagranicznych. Składnikami czynnymi marzanki są glikozydy irydoidowe (monotropeina, asperulozyd), kwas ruberytrynowy, glikozyd rubiadyno-primwerozydowy (rubiadin-primveroside), galiozyna, kwas kawowy, kwas chlorogenowy, kwas kumarowy, wanilina, kumaryna, laktony, flawonoidy, garbniki, krzemionka. Rubiadyno-primwerozyd jest chemicznie powiązany ze wspomnianą lucydyną (lucidin 3-O-primveroside), dlatego zalecanie tego surowca w fitoterapii może budzić kontrowersje.

Chemotaksonomicznie spokrewnionym rodzajem z marzanną i marzanką jest także przytulia *Galium*. Na rynku zagranicznym znajdujemy coraz więcej preparatów (leków i suplementów) zawierających przytulię w składzie. Większość z nich można zakupić przez wyspecjalizowane sklepy i apteki internetowe. Zalecane są one w leczeniu chorób skóry, włosów, tarczycy i układu moczowo-płciowego (kapsułki, nalewka, krople złożone). Niestety w składzie przytulii również znajdujemy genotoksyczne związki lucydyny. Lekarz i farmaceuta zalecając preparaty lecznicze i suplementy zawierające ekstrakty lub zmikronizowane części przytulii, marzanki lub marzanny powinien poinformować pacjenta o ewentualnych zagrożeniach związanych z ich dłuższym zażywaniem.

Z marzanki wonnej i przytulii pozyskiwane jest ziele – *Herba Asperulae odoratae* (obecnie częściej jako *Herba Galii odorati*), *Herba Galii aparinis* (ziele przytulii czepnej),

Herba Galii albi (ziele przytulii pospolitej), *Herba Galii veri* (ziele przytulii właściwej). Najwartościowsze jest ziele zbierane tuż przed kwitnieniem i w czasie kwitnienia i suszone w temperaturze pokojowej oraz w ciemności. W zależności od oczekiwanych efektów leczniczych z surowców sporządzano napar – *Infusum Asperulae seu Galii* lub odwar *Decoctum Asperulae seu Galii*. Odwar zawiera krzemionkę i więcej związków chinonowych i irydooidowych, które w trakcie gotowania odszczepiają się od cukrów, po czym polimeryzują i utleniają się. Napar natomiast jest bogatszy w związki aromatyczne, wrażliwe na wysoka temperaturę. Do leczenia chorób układu moczowego i jako przetwórczy krzemionkowy polecano odwar. W leczeniu chorób układu oddechowego i pokarmowego polecano napar. Napar wykazuje również działanie uspokajające i przeciwnerwicowe.

Napar z ziele marzanki lub przytulii: 1-2 łyżki rozdrobnionego ziele na 200 ml wrzącej wody (parzono pod przykryciem 20 minut, cedzono). Doustnie przyjmowano 100-200 ml naparu nawet kilka razy dziennie.

Odwar: 2 łyżki rozdrobnionego ziele zalać 2 szklankami wody, gotować 5-10 minut, odstawić pod przykryciem na 30 minut, przecedzić. Uzupełnić brakującą ilość wody. Pić 2-3 razy dziennie po 150-200 ml. Kuracja trwa około 1 miesiąca.

Wyplukiwane złoży z układu moczowego mogą wywołać kolkę moczową. W takim przypadku konieczne jest zastosowanie silnego środka spazmolitycznego. Często w dawnych publikacjach zalecano, aby w trakcie kuracji oczyszczania układu moczowego z piasku i drobnych kamieni, równocześnie stosować środki przeciwbólowe i rozkurczowe. Osobiście również spotkałem się z 4 przypadkami wystąpienia ostrej kolki nerkowej w trakcie dłuższego podawania wyciągów wodnych z mieszanki zawierającej kłącze perzu, ziele skrzypu, liść poziomki, ziele połonicznika, ziele przytulii, korzeń wilżyny i ziele nawłoci (w równych częściach). Kolka była spowodowana przejściem złoży z miedniczek nerkowych do moczowodów. Podobnych objawów nie zaobserwowano, gdy do mieszanki dodano ziele glistnika *Herba Chelidonii* (3 części) lub regularnie przyjmowano nalewkę z glistnika 1:3 - *Tinctura Chelidonii*.

Połonicznik nagi *Herniaria glabra* Linné i **połonicznik kosmaty** *Herniaria hirsuta* Linné dostarczają ziele – *Herba Herniariae*. Spośród poznanych składników aktywnych wymienić należy saponozydy triterpenowe typu oleananu 3-9% (głabrozydy A, B, C), flawonoidy – ok. 2-2,5% (hiperozyd, rutyna, narcyzyna), olejek eteryczny 0,01%, saponiny triterpenowe (łącznie – do 20%), kumarynowce (herniaryna, umbeliferon, skopoletyna), alkaloid – paronychina (paronychin, 1890 r.), garbniki. Połonicznik jako zioło moczopędne zostało opisane w XVI wieku przez Rembertus'a Dodonaeus'a (1517-1585). Późniejsi lekarze (Weinmann 1742 r., Oesterlen 1861 r., Kobert 1904 r., Zeißl 1924 r.) potwierdzili i doświadczalnie wykazali właściwości odkazające drogi moczowe, moczopędne, przeciwobrzękowe i przeciwkamicze wodnych wyciągów z ziele połonicznika. W polskich publikacjach lekarskich z XIX i z początku XX wieku połonicznik nie był opisywany. Nie ujęto go również w *Pharmacopoeia Regni Poloniae* z 1817 roku.

Wodne wyciągi z ziele połonicznika zwiększają ilość wydalanego moczu, rozkurczają mięśnie gładkie przewodu pokarmowego, nerek, moczowodów i pęcherza moczowego, zwiększają wydalanie z moczem jonów Na^+ i Cl^- , mocznika i ksenobiotyków, działając saluretycznie i odtruwająco. Mają właściwości przeciwrheumatyczne i przeciwartretyczne. Flawonoidy uszczelniają i wzmacniają naczynia krwionośne, hamując wysięk i stan zapalny. Związki saponinowe i kumarynowe hamują rozwój bakterii i drożdżaków, nawet tych opornych na antybiotyki. Przy pH moczu 7,0-7,2 zespół składników aktywnych połonicznika może przyczynić się do rozkruszenia i usuwania złoży moczowych z układu moczowego. Korzystne jest łączenie surowca z ziele nawłoci, liściem mącznicy, liściem lub korą gruszy, ziele skrzypu, liściem borówki, korzeniem lub ziele wilżyny, kłączem perzu, liściem, pączkami lub korą brzozy, ziele przytulii, ziele marzanki oraz z ziele rdestu

ptasiego lub ostrogorzkiego. Wyciągi z połonicznika przyczyniają się do ustępowania obrzęków i obniżenia ciśnienia krwi na tle niewydolności układu krążenia.

Przetwory z połonicznika zalecane są w leczeniu stanów zapalnych i infekcji nerek, moczowodów i pęcherza moczowego, zapalenia cewki moczowej, skąpomoczu, białkomoczu, obrzęków i nadciśnienia na tle hipernatremii, hiperchloremii, chorób reumatycznych i artretyzmu, ponadto do profilaktyki i wspomagającego leczenia kamicy moczowej. Wodne wyciągi z ziela połonicznika przyczyniając się do zwiększonego usuwania ksenobiotyków i szkodliwych oraz zbędnych metabolitów mogą być z powodzeniem używane w kuracjach odtruwających oraz terapii przewlekłych chorób skóry.

W XVIII i XIX wieku preparaty z połonicznika były stosowane w leczeniu chorób układu oddechowego (także gruźlicy) i chorób wenerycznych (np. rzeżączki).

Do doustnego stosowania zalecane są przede wszystkim **napar połonicznikowy** - *Infusum Herbae Herniariae* (10-15%) – 200-400 ml wypić w ciągu dnia; **odwar z ziela połonicznika** - *Decoctum Herbae Herniariae* (10%) – 200-300 ml przyjąć w ciągu dnia; **ekstrakt płynny zagęszczony z ziela połonicznika** - *Extractum Herniariae fluidum* (3 razy dziennie 20 kropeł), rzadziej **intra-ekstrakt połonicznikowy** – *Intractum Herniariae* 1:5 (polecam sporządzać na alkoholu max 40%) – 30 kropeł 3 razy dziennie.

Ziele połonicznika znajduje się w obrocie handlowym i jest częstym składnikiem gotowych mieszanek ziołowych urologicznych.

Skrzyp – *Equisetum*, pomimo że jest znany w medycynie od starożytności, ściśle i naukowo z leczeniem schorzeń układu moczowego zaczął być utożsamiany dopiero w XVIII wieku. Wcześniej zalecano skrzyp do leczenia ran, parchów skórnych i hamowania krwotoków. W połowie XVIII wieku szwajcarski lekarz Albrecht von Haller (1708-1777) w swoich publikacjach zalecał przetwory ze skrzypu do leczenia chorób nerek i pęcherza moczowego (kamica, stany zapalne) oraz do płukania jamy ustnej i gardła przy stanach zapalnych. W XIX wieku Sebastian Kneipp (1821-1897) wodne wyciągi ze skrzypu zaliczał do środków „czyszczących krew” (*depurativa*) i moczopędnych oraz usuwających złoży z układu moczowego. Podobne właściwości zostały wymienione przy skrzypie w dziele „Handbuch der Heilmittellehre” dra Fr. Oesterlen’a (1861 r.). Także w polskiej, słowackiej i czeskiej medycynie ludowej skrzyp jest znany jako środek odtruwający, moczopędny, i przeciwreumatyczny. Polskojęzyczny *Zielnik lekarski* dra Czarnowskiego z 1905 roku zaleca herbatę ze skrzypu: „...na przeczyszczenie żołądka, dla złagodzenia bóleści w kamieniu i piasku oraz dla ulgi w trudnym moczu; od wodnej puchliny, od krwawych wymiotów i krwioplucia (z dodatkiem mięty).” „Przeciwko krwawieniu z nosa, przeciągać nosem odwar skrzypowy.”

Dr W. Roeske (1955 r.) powołując się na dra Herse podał, że przetwory ze skrzypu działają silniej moczopędnie aniżeli teobromina.

Do celów leczniczych ziele pozyskiwane jest z różnych gatunków skrzypu, przy czym większość farmakopei narodowych wymienia tylko gatunek skrzyp polny - *Equisetum arvense* Linné z rodziny *Equisetaceae*. Gerhard Madaus w swoim wielkim dziele *Lehrbuch der biologischen Heilmittel* (1938 r.) dopuszcza gatunek *Equisetum hiemale* Linné (skrzyp zimowy). W medycynie krajów pozaeuropejskich zastosowanie znajdują inne gatunki skrzypu, np. *Equisetum giganteum* Linné.

Przez długi czas nie był znany skład chemiczny skrzypów. Do pierwszej dekady XX wieku podawano jedynie, że ziele skrzypu zawiera gorzką substancję, sporo kwasu krzemowego, wapnia, magnezu i potażu (mieszanina związków potasu). Zawartość soli mineralnych szacowano na 15-22%, w tym kwas krzemowy stanowił 66%. Uważano, że około 10% związków krzemu jest przyswajalne przez organizm ludzki. W latach późniejszych stwierdzono w ziele występowanie: flawonoidów 0,3-1% (ekwizetryna = kemferol, izokwercytryna, genkwanina), saponiny - ekwizetonina (ekwizetonina) 5%, 3-

metoksyperydydy, kwasu akonitowego, kwasów polienowych i dwukarboksylowych (kwas ekwizetolowy), fenolokwasów (kawowy, chlorogenowy, protokatechowy) i fitosteroli (kampesterol), alkoholi cukrowych (mannitol, inozytol). Alkaloidy występują w ziele skrzypu w ilości ok. 0,1%, np. palustrin = equisetin $C_{17}H_{31}N_3O_2$. W surowcu występuje także niepożądany enzym – tiaminaza, rozkładający tiaminę, czyli witaminę B₁. Enzym ten ulega kumulacji we krwi i wywołuje awitaminozę B₁. Dlatego też przy dłuższym zażywaniu preparatów skrzypu konieczne jest uzupełnianie codziennej diety w preparat witaminy B₁.

Skrzyp należy do surowców krzemionkowych, zalecanych w leczeniu chorób alergicznych, zaburzeń kostnienia i regeneracji chrząstki, w chorobach włosów i skóry oraz w terapii przewlekłych schorzeń układu oddechowego. Od dawna polecano zioła krzemionkowe w terapii gruźlicy w celu przyspieszenia gojenia tkanki płucnej, wzmocnienia naczyń krwionośnych i w ten sposób zminimalizowania ryzyka krwotoków. Zewnętrznie okłady z odwaru skrzypowego wykorzystuje się do płukania włosów, jamy ustnej, gardła, pochwy i okładów na skórę przy chorobach troficznych, stanach zapalnych, ranach, nadżerkach, łupieżu i wypryskach. Związki krzemu i saponiny zapobiegają kumulowaniu się złogów moczanowych w drogach moczowych, mogą wpływać na ich strukturę i przyczyniać się do ich rozkruszania oraz wypłukiwania z układu moczowego.

Sproszkowane ziele, czyli proszek skrzypowy nie powinny być zażywane doustnie, bowiem składniki czynne w nim zawarte nie są ekstrahowane w przewodzie pokarmowym i nie zapewnią skutku leczniczego. Skuteczny jest tylko odwar. Ziele skrzypu przed wytrawianiem wodą należy maksymalnie rozdrobnić, aby otworzyć zmineralizowane ściany komórkowe i ułatwić wypłukiwanie składników czynnych z wnętrza komórek. Gotowanie ziele powinno trwać minimum 5 minut, nie dłużej jednak niż 30 minut, w związku z ryzykiem inaktywacji cennych składników saponinowych i flawonoidowych. Zalecane są odvary 10%. Dawki odwaru wynoszą 100 ml 4 razy dziennie. Bardzo cenny jest także macerat ze świeżego ziele, który sporządza się zalewając zmielone, świeżo zebrane ziele wodą letnią w proporcji 1 część masy roślinnej na 2 części wody. Macerat należy odstawić na 6 godzin, po czym dokładnie masę roślinną wydusić. Uzyskany wyciąg można pić 4-6 razy dziennie po 25-50 ml. Macerat działa głównie mineralizująco, wzmacniająco i odtruwająco.

Ziele skrzypu zmikronizowane jest obecnie składnikiem preparatów kapsułkowanych i tabletkowanych. Rozdrobnione ziele jest również sprzedawane w formie torebek fix. Skuteczność tych preparatów jest wątpliwa z uwagi na słabe przenikanie składników czynnych do wody oraz soków trawiennych. Bezwartościowe są także wyciągi ze skrzypu sporządzone na alkoholu wysokoprocentowym (powyżej 60%). Do alkoholu bowiem nie przenikają sole mineralne i saponiny skrzypu.

Do ziół krzemionkowych zaliczany jest także **rdest ptasi** - *Polygonum aviculare* Linné, **rdest plamisty** - *Polygonum persicaria* Linné i **rdest ostrogorzki** - *Polygonum hydropiper* Linné. Rdesty należą do rodziny rdestowatych - *Polygonaceae*. Dostarczają ziele – *Herba Polygoni*.

Ziele rdestu ostrogorzkiego - *Herba Polygoni hydropiperis* zawiera flawonoidy ok. 3% (kwercytryna, hiperozyd, persykarina), naftochinony, garbniki 3-5%; fenolokwasy (chlorogenowy, kawowy, elagowy, galusowy, chinowy), poligodial (zapewnia ostrogorzki smak), fitosterole (beta-sitosterol), saponiny, garbniki, fagopiryneę. Olejek zawiera konifertyfolinę i warburganal (dialdehyd seskwiteprnowy).

Poligodial i warburganal działają fungistatycznie. Dużą wrażliwość na te składniki wykazuje *Candida albicans* i *Pityrosporum ovale*.

Ziele rdestu ptasiego - *Herba Polygoni avicularis* bogate jest w flawonoidy (hiperozyd, kwercytryna, awikularyna $C_{21}H_{18}O_{11}$) ok. 2%, fenolokwasy (kwas chlorogenowy, kawowy, p-kumarowy, galusowy), sole mineralne ok. 8% (w tym sole krzemu ok. 1%),

garbniki ok. 4-5%, karoten 40 mg%, kwas askorbinowy 0,12%, antraglikozydy emodynowe, śluzu i glikozyd lignanowy (avicularin).

Ziele rdestu płamistego - *Herba Persicariae* ma zbliżony skład do rdestu ptasiego.

Wodne wyciągi z rdestów zwiększają przesączanie w kłębuszkach nerkowych moczu, działając moczopędnie. Przyczyniają się do zwiększonego usuwania jonów chloru i sodu, przyspieszając ustępowanie obrzęków. Flawonoidy i krzemionka wzmacniają naczynia krwionośne. W połączeniu z garbnikami zwiększają krzepliwość krwi i powstrzymują drobne krwawienia z błon śluzowych. Wszystkie gatunki wywierają wpływ przeciwzapalny i ściągający na skórę i błony śluzowe. Zastosowane do wewnątrz i na zewnątrz przyspieszają gojenie ran. Krzemionka aktywuje otorbianie ognisk gruźliczych, co było dawniej wykorzystywane w medycynie w większym zakresie niż obecnie. Przetwory z rdestów są stosowane w leczeniu skąpomoczu, krwimoczu, białkomoczu, stanów zapalnych nerek i pęcherza moczowego, kamicy moczowej, nieżytów przewodu pokarmowego, chorób reumatycznych, dny, gruźlicy, miażdżycy, nadciśnienia, przewlekłych chorób skóry, niewydolności wątroby i zatruc ksenobiotykami i produktami własnej przemiany materii. Wodne i wodno-alkoholowe wyciągi z rdestów działają żółciopędnie, immunostymulująco i hepatoprotekcyjnie. Saponiny, fenolokwasy i flawonoidy ułatwiają wydalanie z ustroju wielu toksyn.

Jednym z pionierów zalecających rdest ptasi w leczeniu chorób nerek i pęcherza moczowego był lekarz i botanik włoski Pietro Andrea Mattioli - Matthiolus (1501-1577).

W terapii schorzeń układu moczowego polecam napar 10% lub odwar 10% z ziela wybranego gatunku rdestu, który należy przyjmować doustnie często, ale w małych porcjach, w ilości 300-400 ml/dobę. Korzystne jest łączenie ziela rdestu z liściem mącznicy lekarskiej, borówki, korzeniem lubczyku, zieleń wrzosu oraz liściem ortosyfonu. Surowiec ten powinien występować w mieszankach urologicznych zawsze obok surowców o działaniu odkażającym i rozkurczającym drogi moczowe.

Perz właściwy – *Triticum repens* Linné (*Agropyron repens* (L.) Palisot de Beauvois (rodzina trawy - *Gramineae*) jest popularną obecnie rośliną leczniczą z grupy *depurativum, diureticum, metabolicum et antidiabeticum*. Pozyskiwane jest kłącze – *Rhizoma Graminis*. Jako zioło pomocne w leczeniu kolek, chorób nerek, pęcherza moczowego i żółtaczki opisał perz w XVI wieku niemiecki botanik i lekarz Tabernaemontanus - Jacob Theodor (1522-1590). Dr Fr. Oesterlen (1861 r.) zalecił wyciąg z perzu w leczeniu nieżyty oskrzeli. Dr B. A. Oks (1910 r.) opisuje kłąb perzu *Rhizoma Graminis* jako „środek uspokajający i podrażniający przy nieżycie oskrzeli i decydujący przy hipertrofii wątroby i trzewiowych zawałach, szczególnie w powtórnych puchlinach”. Na początku XX wieku polecano sporządzać odwar z kłączy perzu: 5-15 g rozdrobnionego surowca na 180 g wody; pić filiżankami w ciągu dnia. Dziś również zalecane są odwary 10% z kłączy perzu. Dr W. Roeske (1955 r.) proponuje pić odwar z perzu po łyżce, co 3 godziny, zgodnie z zasadą „mało, ale często”.

Kłącze perzu jest zasobne w alkohole cukrowe (mannitol, inozytol) – ok. 3%, polisacharydy, związki uronowe i oligosacharydy (trytycyna 5-10%, śluzu do 11%, fruktany, inulina), kwas jabłkowy, kwas glikolowy, kwas glicerowy, kwas askorbinowy), olejek eteryczny (karwon), glukowanilinę, flawonoidy, związki krzemu, poliacetyleny (agropyren = kapilen), azotan potasu, prolamina (avenina).

Przetwory z perzu zawierają liczne składniki wspomagające usuwanie szkodliwych produktów przemiany materii z ustroju, przyczyniając się do jego odtruwania. Inozytol, inulina, trytycyna, kwas jabłkowy i mannitol należą do prebiotyków, wspomagających rozwój symbiotycznej mikroflory jelitowej, ponadto czynników lipotropowych, energetycznych i poprawiających pasaż treści pokarmowej. Polisacharydy i cyklitole perzu obniżają stężenie cholesterolu i lipidów we krwi, a wraz z krzemionką przyswajalną i flawonoidami wywierają

wpływ przeciwmiażdżycowy. Wielocukry i poligalakturoniany działają przeciwzapalnie i osłaniająco na błony śluzowe przewodu pokarmowego i górnych dróg oddechowych. Zespół składników flawonoidowych, cyklitol, kwasów cukrowych, poliacyetylenów działają moczopędnie i mogą przyczyniać się do rozpadu i usuwania złogów zalegających w układzie moczowym. Poliacyetyleny perzu działają przeciwgrzybiczo.

Ekstrakty z kłączy perzu oraz zmikronizowane kłącza wchodzi w skład handlowych ziółek moczopędnych, metabolicznych, przeciwcukrzycowych, odtruwających i żółciopędnych oraz hepatoprotekcyjnych. Istnieją też liczne preparaty zawierające kłącze perzu (krople, kapsułki, mieszanki ziołowe do zaparzania, proszki doustne) zalecane w leczeniu przewlekłych chorób skóry i otyłości.

Z kłączy perzu najlepiej sporządzać odwar, biorąc 2 łyżki rozdrobnionego surowca na 1-2 szklanki wody; gotując 5-10 minut, odstawiając na 20-30 minut. Tak sporządzony odwar można pić kilka razy dziennie po 100 ml. W leczeniu chorób metabolicznych i skórnych zalecam przyjmować odwar 1-2 razy dziennie, rano lub wieczorem po 200 ml. W schorzeniach układu wydalniczego odwar powinien być zażywany często, co 2-4 godziny i w małych ilościach, po 25-50 ml, łącznie do około 300-400 ml odwaru/dobę.

Znamiona kukurydzy – *Stigma Maydis* zawierają antocyjany, flawonoidy, saponiny (ok. 2,5-3%), tłuszcze (2-3%; kwas olejowy, linolowy, palmitynowy, stearynowy), olejek eteryczny (do 0,5%; a w nim: cyneol, karwakrol, tymol, limonen, terpineol, geraniol, aldehyd benzyłowy, pinen, octan etylu, fenylloctan etylowy), związki fenolowe (do 13%; pochodne kwasu cynamonowego, pochodne kwasu benzoowego, w tym kwas salicyłowy - 0,3%, taniny), alkaloidy (0,8%; hordenina), gorycze (ok. 1%), żywice (do 2%), karotenoidy (zeaksantyna), przyswajalne biopierwiastki (potas, żelazo, wapń), fitosterole (stigmasterol, sitosterol, ergosterol = prowitamina D, sitostanol), witaminy (kwas pantotenowy – B5, H, kwas nikotynowy - PP, B1, B2, B6, C, E, F, K), alantoinę, betainę.

Działanie lecznicze znamion kukurydzy jest wielokierunkowe: lipotropowe (regulujące przemianę tłuszczów); antyoksydacyjne, stabilizujące strukturę błon komórkowych i w związku z tym przeciwwysięgowe, przeciwalergiczne i przeciwzapalne; rozkurczowe na mięśnie gładkie, przeciwcukrzycowe (hipoglikemiczne), antymiażdżycowe (hipocholesteremiczne), antyagregacyjne (zmniejszające ryzyko wystąpienia zakrzepicy, zawałów), przeciwkamicze (zapobiegające wytrącaniu się kamieni i złogów szczawianowych, lipidowo-cholesterolowych, moczianowych i fosforanowych w układzie moczowym i żółciowym), przeciwartretyczne (zwiększające wydalanie kwasu moczowego, zapobiegające odkładaniu się kwasu moczowego w stawach i w tkankach miękkich), żółciopędne, wzmagające procesy detoksykacji (odtruwania), odnowy (regeneracji) i gojenia ran.

Preparaty ze znamion i oleju kukurydzy zażywane, przez co najmniej 3 miesiące zmieniają skład łoju, zapobiegają nadmiernemu rogowaceniu mieszków i zaleganiu łoju w mieszkach włosowych, co może być wykorzystane w terapii trądziku, łojotoku i łojotokowego zapalenia skóry. Działanie przeciwtrądzikowe i przeciwłojotokowe związane jest z wpływem estrogennym, odtruwającym, moczopędnym, antyandrogennym, przeciwzapalnym, lipotropowym i hipoglikemicznym.

Zespół składników znamion kukurydzy wzmagają procesy odpornościowe (pobudza syntezę IgG i IgM oraz interferonu, natomiast hamuje wytwarzanie IgE. Przyspiesza procesy regeneracji wątroby i nerek. Wspomaga procesy hemopoezy (tworzenia krwi). Poprawia krążenie wieńcowe. Wzmagają czynności tarczycy.

Preparaty. Napar ze znamion kukurydzy: 2 łyżki znamion kukurydzy zalać 1 szklanką wrzącej wody; odstawić na 20-30 minut, pod przykryciem; przecedzić. Pić 2-3 razy dziennie po 100 ml lub 1 raz dziennie po 200 ml. Ponadto do płukania jamy ustnej i narządów płciowych przy stanach zapalnych.

Wskazania: kamica moczowa, trudności w oddawaniu moczu, obrzęki na tle niewydolności nerek i serca, stany zapalne układu moczowego, przerost gruczołu krokowego, zespół napięcia przedmiesiączkowego, łojotokowe choroby skóry, hiperandrogenizm, wirylizm (hirsutyzm), kamica żółciowa, stany zapalne wątroby, wysięki okołonaczyniowe i plamice (drobne wybroczynki krwawe), nieżyt nosa na tle alergii i infekcji wirusowych, zatrucia, cukrzyca, reumatyzm, artretyzm (dna), miażdżyca, nadciśnienie, otyłość, przewlekłe nadżerki i wrzody na błonach śluzowych (np. jama ustna, narządy płciowe), paradontoza.

Bogaty w fitosterole i niezbędne nienasycone kwasy tłuszczowe jest także olej kukurydziany - *Oleum Maydis*, będący składnikiem preparatów zalecanych do leczenia miażdżycy, wczesnego stadium przerostu gruczołu krokowego i w trudnościach oddawania moczu. Olej jest kapsułkowany w ilości zapewniającej zawartość przeciętnie 6-7 mg fitosteroli w jednej kapsułce. Niekiedy olej kukurydziany jest kojarzony w preparacie z wyciągiem z kory śliwy afrykańskiej - *Cortex Pygei africana*, w celu podniesienia zawartości fitosteroli do 12 mg w jednej kapsułce.

Do grupy *metabolica* i *diuretica* zawsze zaliczany był **korzeń łopianu** – *Radix Bardanae*, pospolity składnik mieszanek urologicznych, przeciwtrądzikowych, przeciwotyłości, żółciopędnych i immunostymulujących. **Ekstrakt z łopianu** - *Extractum Bardanae* wchodzi w skład szeregu kosmetyków (szampony, kremy, toniki) o działaniu antyseptycznym, przeciwłupieżowym, przeciwzapalnym i przeciwtrądzikowym. Łopian ma duże zastosowanie w fitoterapii, pomimo że Komisja E podała, iż skuteczność łopianu nie jest udowodniona i nie należy zalecać leczniczego stosowania surowca.

Surowiec czerpany jest z gatunku: łopian większy - *Arctium lappa* Linné (= *A. majus Bernhardi*, = *Lappa officinalis Allioni*, = *L. major Gaertner*, = *L. vulgaris Hiller* = *L. communis Cosson et Germain*). Do celów leczniczych można stosować również inne gatunki: **łopian pajęczynowaty** – *Arctium tomentosum* Miller (*Lappa tomentosa Lamarck*) oraz **łopian mniejszy** - *Arctium minus (Hiller) Bernhardi*. Rodzaj łopian - *Arctium* należy do rodziny złożonych - *Compositae* (obecnie astrowate – *Asteraceae*).

Korzeń łopianu obfituje w poliacetyleny (trideca-1,11-dien-3,5,7,9-tetraen), arctinol, arctinal, arctinon, laktony gwajanowe (lappafen), lignany (arctiina (1%), matairesinol, lappaol), fenolokwasy 2-3,5% (kwas kawowy, kwas chlorogenowy), guanidyno-n-maślan, inulina (30-45%), fitosterole (stigmasterol, beta-sitosterol, kampesterol), olejek eteryczny 0,1-0,2% (aldehyd benzoesowy, aldehyd fenylooctowy), sole potasu, magnezu, wapnia, śluzu, goryczka seskwiterpenowa (arctiopicrina).

Wodne i alkoholowe wyciągi z łopianu hamują rozwój bakterii i grzybów, zwiększają wydzielanie żółci, soku trzustkowego i soku jelitowego, działają rozkurczowo i hipoglikemicznie. Wzmagają wydzielanie potu i moczu, a wraz z nimi szkodliwych i zbędnych metabolitów. Sok z łopianu wzmacnia, wzmacnia odporność, aktywuje procesy odnowy tkanek i reguluje wydzielanie łożu. Preparaty łopianowe hamują stany zapalne w organizmie. W handlu dostępny jest stabilizowany sok z łopianu i rozdrobniony korzeń.

W dawnej medycynie sokiem łopianowym przemywano liszaje, zmiany łuszczycowe, wrzody skórne (w tym podudzi) i oparzenia. Także świeżych liści używano do okładów na oparzenia i jątrzące się owrzodzenia. W użyciu była również maść sporządzona z gęstego (odparowanego do połowy) odwaru łopianowego, wymieszanego ze smalcem wieprzowym i łożem wołowym. Adam Lonitzer – Lonicerus (1528-1586) i Pietro Andrea Mattioli – Matthiolus (1501-1577) stosowali łopian w leczeniu schorzeń nerek, pęcherza moczowego (kamica, stany zapalne), układu oddechowego oraz jako lek napotny. Dr Fr. Oesterlen (1861 r.) ekstrakt z łopianu polecał w leczeniu skrofulozy, kiły i dny. Olej łopianowy, sok łopianowy i nalewkę łopianową wcierano również we włosy jako środek przeciwko łysieniu i przeciwłupieżowy.

Odwar łopianowy – *Decoctum Bardanae*: 1 łyżkę korzenia rozdrobnionego zalać 1 szklanką wody (200-220 ml), gotować pod przykryciem 5-10 minut, odstawić na 30 minut, przecedzić. Pić 2-3 razy dziennie po 1 szklance.

Nalewka łopianowa – *Tinctura Bardanae*: 1 część świeżego lub suchego rozdrobnionego korzenia zalać 3-5 częściami alkoholu 40-60%, macerować minimum 7 dni; przefiltrować. Zażywać 2-3 razy dziennie po 5-10 ml w 100 ml wody. Ponadto stosować zewnętrznie do wcierania we włosy i przemywania skóry (po uprzednim rozcieńczeniu wodą w proporcji 1:1 lub 1:2).

Olej łopianowy - *Oleum Bardanae*: 1 część świeżego lub suchego rozdrobnionego korzenia zwilżyć alkoholem 40-70% po czym zalać 5 częściami oleju słonecznikowego, winogronowego lub lnianego podgrzanego do około 80°C; odstawić w ciemne miejsce na 14 dni, przefiltrować. Olej łopianowy można stosować do pielęgnowania skóry suchej i wrażliwej, do wcierania we włosy przy łupieżu, leczenia stanów zapalnych odbyticy (lewatywy z ciepłego oleju) oraz leczenia suchych wyprysków na skórze. Zażyty doustnie (1 łyżka 1 raz dziennie) działa żółciopędnie i żółciotwórczo, reguluje wypróżnienia i może stanowić źródło fitosterolu oraz witaminy F. Fitosterole zmniejszają stan zapalny gruczołu krokowego, działają estrogennie i antyandrogennie.

Sok z korzenia i ziela łopianu – *Succus Bardanae* można zakonserwować alkoholem 40-60% (w proporcji 1:1) i stosować zewnętrznie (właściwości odżywcze, przeciwzapalne, przeciwłojotokowe i wybielające skórę) oraz doustnie w ilości 10 ml 2-3 razy dziennie, przez co najmniej 2-3 tygodnie.

Fiołek trójbarwny – *Viola tricolor* Linné, oraz **fiołek polny** – *Viola arvensis* Murray z rodziny fiołkowatych – *Violaceae* są składnikami mieszanek ziołowych moczopędnych, odtruwających, regulujących przemianę materii i przeciwreumatycznych. **Ziele fiołka** – *Herba Violae tricoloris* jako surowiec farmaceutyczny znalazło się już w Farmakopei Polskiej I (Pharmacopoeia Regni Poloniae) z 1817 roku oraz w Farmakopei Pruskiej (Pharmacopoea Borussica) z 1846 roku. Ziele fiołka trójbarwnego zawiera flawonoidy (rutozyd, luteolina, witeksyna, wiolantyna, skoparyna, saponaryna, izoorientyna, orientyna, saponaretyna, wicenina), antocyjany, śluzu (do 10%), fenolokwasy (salicylowy, gentyzynowy, kawowy, protokatechowy, p-kumarowy, wanilinowy), glikozyd - wiolutozyd = gaulteryna (uwalniający salicylan metylu), hydroksykumaryny (umbeliferon), garbniki (do 5%), makrocykliczne peptydy hemolityczne, olejek eteryczny, saponiny triterpenowe, sole mineralne (10-11%). Zgodnie z FP VI surowiec nie może zawierać mniej niż 0,35% flawonoidów, w przeliczeniu na kwercetynę C₁₅H₁₀O₇. Zalecana w FP VI dawka jednorazowa *Herba Violae tricoloris* w odwarach wynosi 3 g, dobową 10 g.

Substancje czynne zawarte w fiołku tr. obok działania moczopędnego i „czyszczącego krew” działają uszczelniająco i wzmacniająco na naczynia krwionośne, przeciwzapalnie i napotnie. Saponiny drażnią zakończenia czuciowe błony śluzowej dróg oddechowych i ułatwiają ruchy migawkowe, pobudzają wydzielanie śluzu, przez co ułatwiają odkrztuszanie. W nadmiernych dawkach wodne wyciągi z fiołka tr. działają przeczyszczająco i wymiotnie. Przetwory z fiołka tr. wykazują synergizm z surowcami bogatymi w witaminę C, arbutynę i sylimarynę. Z ziela należy sporządzać **napar** – *Infusum Violae tricoloris*: 1-2 łyżki rozdrobnionego surowca na 1-2 szklanki wrzącej wody, odstawić pod przykryciem na 30-45 minut, przecedzić. Pić 2-4 razy dziennie po 100-150 ml. Dobrze sporządzony napar wykazuje śluzowatą konsystencję. Naparem sporządzonym z 1 łyżki surowca na szklankę wrzącej wody można przemywać skórę (działanie antyseptyczne, przeciwzapalne). Ziele można naparzać w gorącym mleku i osłodzić do smaku miodem.

Wskazania: stany zapalne miedniczek i kłębuszków nerkowych, zapalenie pęcherza moczowego i cewki moczowej, bolesne oddawanie moczu, nadciśnienie, skąpomocz, suchy kaszel, zaburzenia przemiany materii, plamice, choroby alergiczne, przeziębienie, choroby

zakaźne, reumatyzm, artretyzm, choroby skóry, retinopatie cukrzycowe, zapalenie naczyń i siatkówki oka, mikrokrwawienia śródtkankowe, hemoroidy.

Przeciwwskazania: trombocytoza, zakrzepica pourazowa, zaawansowana miażdżyca.

Tradycyjnym ziołem, stosowanym przy skąpomoczu, krwimoczu, kamicy moczowej i zatruciach jest **pokrzywa** – *Urtica*. Do celów leczniczych stosowane są dwa gatunki: *Urtica dioica* Linné (syn. *Urtica maior* Kanitz) i *Urtica úrens* Linné (syn. *Urtica minor* Moench), należące do rodziny pokrzywowatych - *Urticaceae*. Surowcem farmakopealnym (FP VI) jest **liść i ziele pokrzywy** – *Folium et Herba Urticae*, które powinny zawierać nie mniej niż 0,5% magnezu. W ziele znajdują się kwas kawoilo-jabłkowy – do 1,6%, kwas chlorogenowy – do 0,5%, flawonoidy – 2% (kwercetyna, rutyna, kemferol, izoramnetyna), chlorofil – 1-2,7%, związki mineralne – ok. 18-20% (krzem – 1-4%), wolne aminokwasy – 30 ug/kg, fitochinon (witamina K) – 0,64%, fitosterole (beta-sitosterol), karoten, skopoletyna (kumarynowiec), acetylocholina, kwas mrówkowy, histamina, serotonina, garbniki, tryptamina, betaina i lecytyna.

Wodne wyciągi i sok z pokrzywy hamują wchłanianie zwrotne w kanalikach nerkowych mocznika i chlorku sodu, przez co zwiększają ich wydalanie wraz z moczem. Witamina K, flawonoidy, krzem i garbniki wspomagają procesy krzepnięcia i uszczelniają oraz wzmacniają śródbłoki naczyń krwionośnych. Fenolokwasy pobudzają wydzielanie żółci i działają hepatoprotekcyjnie. Przetwory z pokrzywy pobudzają procesy hemopoety (krwiotwórcze), aktywują i wzmagają odnowę tkanek (pobudzanie regeneracji), działają immunostymulująco, pobudzają na procesy trawienia i przyswajania składników pokarmowych, obniżają stężenie cholesterolu i glukozy we krwi.

Liść (ziele) pokrzywy wchodzi w skład wielu leków i suplementów dostępnych na rynku.

Sok z pokrzywy świeży – *Succus Urticae recens*: dziennie należy wypić 100-125 g, małymi porcjami. Świeży sok z pokrzywy konserwuje się mieszając go z alkoholem 40-60% w proporcji 1:1. Taki sok można zażywać 2 razy dziennie po 10-15 ml.

Ziolomiód pokrzywowy - *Mel Urticae*: 1 część świeżych posiekanych liści lub młodych wiosennych pędów skropić alkoholem 40%, a potem zalać 2-3 częściami miodu. Zażywać 1-2 razy dziennie po 1 łyżce jako środek wzmacniający.

Napar pokrzywowy - *Infusum Urticae*: 5-8 g/200 ml wrzącej wody; po ok. 30 minutach przecedzić. Wypić w ciągu dnia 400 ml naparu małymi porcjami.

Macerat z pokrzywy – *Maceratio Urticae*: 1 część posiekanych młodych pędów lub liści pokrzywy zalać 3 częściami letniej wody przegotowanej; odstawić na 6 godzin, przecedzić. W ciągu dnia pić 1 szklankę maceratu małymi porcjami. Macerat można przechowywać w lodówce maksymalnie 3 dni.

Rozpowszechnione jest również spożywanie świeżych wiosennych zielonych części pokrzywy na chlebie, w formie sałatek (także w jogurcie) w celach wzmacniających i odtruwających organizm.

Przetworów z pokrzywy jak i świeżej pokrzywy nie należy zażywać dłużej niż 1 tydzień. W trakcie kuracji niezbędne są przerwy przynajmniej 2-tygodniowe. Nadużywanie preparatów z pokrzywy powoduje reakcję alergiczną, objawiającą się rumieniem i swiędem lub pieczeniem skóry, pokrzywką, obrzękiem fragmentów lub całej twarzy, łzawieniem, częstomoczem, białkomoczem i złym samopoczuciem. Z takimi przypadkami spotkałem się wielokrotnie i dotyczyły one głównie ludzi starszych, którzy w okresie wiosennym spożywali w nadmiarze świeżą pokrzywę oraz przyjmowali doustnie długotrwanie oraz w dużych ilościach napar z pokrzywy.

Kobietom w ciąży odradzam stosowanie przetworów z pokrzywy z uwagi na możliwość wyzwolenia reakcji immunologicznych niekorzystnych dla płodu jak i zwiększania ukrwienia macicy.

Ortosyfon kłosowy, czyli herbata jawańska – *Orthosiphon aristatus* (Blume) Miquel (syn. *Orthosiphon spicatus* (Thunberg) Baker, *Ocimum grandiflorum* Blum, *Orthosiphon stamineus* Bentham) z rodziny wargowych (*Labiatae*) dostarcza cenny leczniczo surowiec – liść – **Folium Orthosiphonis**. Zanim ta roślina znalazła zastosowanie w medycynie europejskiej była stosowana wcześniej w Indiach do leczenia stanów zapalnych nerek i pęcherza moczowego, kamicy moczowej, obrzęków, reumatyzmu i cukrzycy. Podawano ją chorym w przypadku wystąpienia albuminurii, krwimoczu i cukromoczu. W Europie szerzej zaczęto opisywać i polecać ortosyfon w medycynie na początku XX wieku: Gürber (1927 r.), Hedrich (1928 r.), Casparis i Février (1933 r.). Późniejsze badania potwierdziły skuteczność ortosyfonu jako *diureticum* i *depurativum*. Obecnie ma zastosowanie do wzmagania diurezy w bakteryjnych i zapalnych chorobach nerek, moczowodów i pęcherza moczowego i w piasku nerkowym. Bardzo dobre rezultaty uzyskałem w leczeniu zapalenia cewki moczowej u kobiet łącząc ortosyfon (3 cz.) z żurawiną (2 cz.), liściem mącznicy (1 cz.), zielem cząbrku (1 cz.) i zielem wrzosu (1 cz.).

Z rozdrobnionych liści ortosyfonu można sporządzić **napar** - *Infusum Orthosiphonis*: 1-2 łyżki surowca zalać 2 szklankami wrzącej wody; odstawić pod przykryciem na 30 minut; przecedzić. Pić 2-3 razy dziennie po 200 ml.

Nalewka ortosyfonowa – *Tinctura Orthosiphonis*: 1 część rozdrobnionych liści zalać 5 częściami 40-60% alkoholu, macerować minimum 7 dni; przefiltrować. Zażywać 3 razy dziennie po 10 ml w 100 ml wody.

Efektywnie moczopędnie i oczyszczająco na drogi moczowe działa **wino ortosyfonowe** – *Vinum Orthosiphonis*: 1 część rozdrobnionych liści zalać 5 częściami wina białego półsłodkiego; wytrawiać minimum 14 dni, przefiltrować. Zażywać 2 razy dziennie po 50 ml.

Za właściwości lecznicze ortosyfonu odpowiadają składniki: flawonoidy (eupatoryna, sinensetyna, salvigenina, skutelareina, 7,3',4'-tri-O-methyl-luteolina, 5-hydroksy-6, 7',3',4'-tetrametoksyflawon, ladaneina, 6-hydroksy-5, 7',4'-trimetoksyflawon), kwas kawowy, kwas rozmarynowy, dwuterpenowe estry (ortosyfole - orthosiphole A-E, neoorthosiphol A i B orthosiphole F-J, staminol A i B, norstaminol A, orthochromen A), triterpenowe saponiny; aglikon hederageniny, alpha- i beta-karoten, beta-zeakaroten, neo-beta-karoten; kwas oleanowy, kwas ursolowy, kwas betuliny, fitosterole (beta-sitosterol), olejek eteryczny 0,3-0,7%.

Wyciągi z ortosyfonu posiadają właściwości rozkurczowe na mięśnie gładkie przewodu pokarmowego i dróg moczowych, antyseptyczne, przeciwzapalne i saluretyczne. Mogą przyczyniać się do wypłukiwania złożeń z układu moczowego, zwłaszcza przy skojarzeniu z owocem jałowca, zielem glistnika, zielem przytulii, zielem polonicznika, zielem nawłoci i korzeniem wilżyny.

W skład wielu współczesnych mieszanek moczopędnych, odtruwających i przeciwobrzękowych wchodzi **ziele nawłoci** – *Herba Solidaginis*. Wg FP VI surowiec powinien zawierać nie mniej niż 0,5% flawonoidów, w przeliczeniu na kwercetynę. Do celów leczniczych można zastosować dwa gatunki nawłoci: nawłoc pospolitą – *Solidago virga-aurea* Linné oraz nawłoc kanadyjską *Solidago canadensis* Linné, z rodziny złożonych - *Compositae*. Pionierem w stosowaniu nawłoci w leczeniu stanów zapalnych nerek i pęcherza moczowego oraz kamicy moczowej był Matthiolus (1501-1577). W XIX i XX wieku nawłoc została opisana przez największe autorytety z dziedziny medycyny i fitoterapii: Oesterlen 1866 r., Duché 1886 r., Bohn 1920 r., Leclerc 1927 r., Madaus 1935 r. Polifenole i saponiny zawarte w surowcu tworzą związki kompleksowe z wieloma ksenobiotykami, czyniąc je łatwo rozpuszczalnymi w wodzie. Dzięki temu wiele toksyn może być usuniętych z organizmu wraz z moczem i potem. Glikozydy fenolowe i saponiny zwiększają filtrację w kłębuszkach nerkowych i zmniejszają resorpcję zwrotną w kanalikach nerkowych.

Antocyjany, fenolokwasy i flawonoidy zawarte w nawłoci działają dodatkowo przeciwzapalnie, przeciwwysiękowo i rozkurczowo. Spośród wielu składników czynnych nawłoci, warto w tym miejscu wymienić: flawonoidy ok. 1,5%: awikularynę, kemferol, hiperozyd, rutozyd, izokwercytryna; garbniki – 8-15%, kwas chlorogenowy (0,2-0,4%, glikozyd fenolowy - lejojarpozyd 0,08-0,48%, saponiny triterpenowe: kwas oleanolowy – do 2%, olejek eteryczny – 0,4-0,5%. W użyciu są wodne wyciągi oraz ekstrakty wodno-alkoholowe zagęszczone lub suche z nawłoci. Napar nawłociowy - *Infusum Solidaginis*: 2 łyżki rozdrobnionego zieleń zalać 1 szklanką wrzącej wody; odstawić na 30 minut; przecedzić. Pić 3-4 razy dziennie po 100-150 ml.

Surowcem flawonoidowym przydatnym w terapii chorób układu moczowo-płciowego jest **liść i pączek brzozy** – *Folium et Gemma Betulae*. Liście i pączki zbiera się z **brzozy białej** – *Betula alba Linné* (syn. *Betula pendula Roth*, *Betula verrucosa Ehrhart*) lub brzozy omszonej – *Betula pubescens Ehrhart*, z rodziny brzoźowatych - *Betulaceae*.

Pączki brzozy zawierają żywice, trójterpeny lupanowe (betulina, kwas betulinowy), saponiny – 1-2%, flawonoidy (kemferol, luteolina, kwercetyna, rutyna, hiperozyd), aminokwasy (sporo cytruliny), kwas salicylowy, olejek eteryczny, witaminy (P, C, B), garbniki, śluzę, wielocukry, fitohormony, fitosterole.

Wyciągi z pączków brzoźowych działają moczopędnie, przeciwobrzękowo, napotnie, przeciwgorączkowo, przeciwartretycznie, przeciwreumatycznie, przeciwzapalnie, odtruwająco, wzmacniająco ogólnie, antyseptycznie, oczyszczająco na drogi moczowe i przeciwkamiczo (zapobiegają odkładaniu się osadów i kamieni moczowych w układzie moczowym). Preparaty z pączków brzoźowych uintensyfikują wydzielanie żółci oraz zwiększają wydalanie szkodliwych produktów przemiany materii i ksenobiotyków wraz z potem i moczem.

Napar z pączków świeżych lub suchych: 1 łyżkę mielonych (rozdrobnionych) pączków zalać 200 ml wody wrzącej; przykryć, odstawić na 30 minut, przecedzić. Pić 2 razy dziennie po 100-200 ml przez 2-3 tygodnie. W chorobach skórnych pić 2 razy dziennie (rano i wieczorem) po 100 ml przez 1-3 miesiące.

Miód z pączkami brzozy: na każdą łyżkę naturalnego miodu dać 1 łyżeczkę zmielonych świeżych lub suchych pączków brzozy oraz pół łyżeczki alkoholu 40%, wymieszać. Zazywać jako środek odżywczy, odtruwający, poprawiający samopoczucie i wzmacniający: rano i wieczorem po 1 łyżce.

Intrakt stabilizowany z pączków brzoźowych: 1 szklankę świeżych lub suchych rozdrobnionych pączków brzozy zalać 500 ml gorącego alkoholu 40-60%, odstawić w ciemne miejsce na 1-2 tygodnie, przefiltrować. Zazywać 3 razy dziennie po 10-15 ml w 100 ml wody.

Liście brzozy są surowcem znacznie łatwiej dostępnym niż pączki. Składnikami czynnymi liści są flawonoidy 1-3%, a wśród nich hiperozyd – do 1,4%, rutozyd, kwercytryna, mirycetyna, kemferol, luteolina; fenolokwasy (kawowy, p-kumarowy, chlorogenowy), garbniki katechinowe – 9%, sole mineralne – 4%, olejek eteryczny – 0,05-0,15%, saponiny – 3-3,2%. Ważnym składnikiem liści brzozy są także: betulina $C_{30}H_{50}O_2$, która należy do triterpenów lupanowych (lupan) oraz kwas betulinowy, powstający z betuliny, lecz zamiast grupy hydroksymetylowej zawierający grupę karboksylową. Oba składniki są w większym stężeniu w korze brzozy. Zgodnie z FP VI *Folium Betulae* powinien zawierać nie mniej niż 1,5% flawonoidów w przeliczeniu na hiperozyd $C_{21}H_{20}O_{12}$.

Wodne i wodno-alkoholowe wyciągi z liści brzozy wzmagają wydzielanie moczu i potu, a wraz z nimi chlorku sodu i zbędnych oraz szkodliwych metabolitów azotowych, zatem mają właściwości przeciwobrzękowe i przeciwartretyczne. Wykazują również działanie odkażające drogi moczowe oraz odtruwające. Flawonoidy i triterpeny hamują cyklooksigenazę prostaglandynową i lipooksygenazę, przez co działają przeciwzapalnie i

przeciwbólowo. Długotrwale podawane mogą powodować rozkruszanie złogów moczowych i wypłukiwanie piasku moczowego z dróg moczowych.

Liście brzozy są składnikiem gotowych preparatów płynnych, granulatów i mieszanek ziołowych suchych przeciwcukrzycowych, regulujących przemianę materii, żółciopędnych i urologicznych. Niektóre służą do leczenia stanów zapalnych gruczołu krokowego.

W aptekach i sklepach zielarskich jest do nabycia konserwowany i pasteryzowany **sok z brzozy** – *Succus Betulae*, który można wykorzystać do kuracji wzmacniających, moczopędnych i odtruwających. Sok taki należy pić regularnie, przynajmniej 2 razy dziennie po 100-150 ml, przez 2-3 tygodnie.

Napar z liści brzozy - *Infusum Fol. Betulae*: 1-2 łyżki rozdrobnionych liści zalać 1-2 szklankami wrzącej wody, odstawić pod przykryciem na ok. 30 minut, przecedzić. Wypić 200-400 ml naparu małymi porcjami w ciągu dnia. Dr R. Franck (1939 r.) zalecał herbatkę z liści brzozy w proporcji 10 g surowca na 100 g wrzącej wody; w ciągu dnia wypić 2-5 filiżanek naparu.

Intrakt ze świeżych liści – *Intractum Betulae*: 1 część świeżych rozdrobnionych liści zalać 3-5 częściami gorącego alkoholu 40-60%, macerować minimum 7 dni, przefiltrować. Zażywać 2-3 razy dziennie po 5-10 ml w 100 ml wody.

Wg FP VI dawka jednorazowa *Folium Betulae* w odwarze wynosi 2-3 g, dobową 6-9 g.

Obecnie produkowane leki i suplementy (tabletki, granulat, płyny doustne, kapsułki) przeznaczone do leczenia i profilaktyki chorób układu moczowego, cukrzycy, reumatyzmu i artretyzmu dość często zawierają **ekstrakt z owocni fasoli** – *Extractum Phaseoli*. **Owocnia fasoli** (naowocnia) - *Pericarpium Phaseoli*, pozyskiwana jest z gatunku *Phaseolus nanus* Linné (= *Ph. vulgaris* var. *nanus* Ascherson, = *Ph. compressus* A.P. de Candolle, = *Ph. romanus* Savi). Owocnia fasoli zawiera alkohole cukrowe (inozytol), cholinę, trigonellinę, alantoinę, fitosterole, aminokwasy (arginina, tyrozyna, leucyna, lizyna, tryptofan, asparagina, kwas piperolinowy), kwas traumatynowy, fenolokwasy, saponiny, flawonoidy, kwas krzemowy, biopierwiastki (krzem, chrom, potas, miedź, kobalt, nikiel). Wodnym wyciągom z owocni fasoli są przypisywane właściwości moczopędne, przeciwcukrzycowe, przeciwartretyczne, odtruwające i przeciwkamicze. Fasola jako środek moczopędny została opisana przez Bock'a (1565 r.) i Matthiolus'a (1501-1577) i Kneipp'a (1821-1897). Wg FP VI doustna dawka jednorazowa *Phaseoli Pericarpium* w odwarach wynosi 5-15 g, dobową do 15 g. Jest to środek słabo działający i niepewny.

Odmianą grupę fitochemiczną ziół wykorzystywanych w terapii chorób układu moczowo-płciowego stanowią surowce olejkowe: korzeń lubczyka – *Radix Levistici*, owoc jałowca – *Fructus Juniperi*, korzeń wilżyny – *Radix Ononidis*, owoc i korzeń selera – *Fructus et Radix Apii graveolentis*, owoc i korzeń pietruszki – *Fructus et Radix Petroselinii*.

Lubczyk lekarski (*Levisticum officinale* Koch = *Ligusticum levisticum* Linné), zwany także do XIX wieku lubiszniakiem lekarskim (rodzina *Umbelliferae* = *Umbelliflorae* = *Apiaceae*) jest składnikiem dawnych i współczesnych preparatów zalecanych w leczeniu puchliny wodnej (obrzęków), skąpomoczu, przewlekłej niewydolności krążenia, niedostatecznego miesiączkowania, wzdęć, nieżytych przewodu pokarmowego i układu oddechowego. Jest także składnikiem modnych obecnie w lecznictwie suplementów odtruwających i oczyszczających organizm ze szkodliwych produktów przemiany materii i ksenobiotyków. Dlatego też lubczyk wykorzystywany jest również w leczeniu chronicznych chorób skórnych i metabolicznych. Za granicą istnieją w obrocie handlowym afrodyzjaki zawierające w składzie lubczyk. Składniki terpenowe i alkiloftalidowe lubczyka zwiększają ukrwienie narządów płciowych, przez co mogą wpływać pobudzająco na czynności seksualne, nie zostało to jednak jednoznacznie potwierdzone eksperymentalnie u ludzi.

W Ośrodku Badawczo-Rozwojowym LNB Poland opracowano preparat złożony o charakterze *afrodysiacum*, zawierający obok lubczyka, arcydzięgiel, rozmaryn, zieloną herbatę, muszkatolowiec, imbir, cynamonowiec, kozieradkę, paprykę ostrą, premiks witaminowo-mineralny, fruktozę i alkohole cukrowe. Testy przeprowadzone na knurach i lochach potwierdziły jego właściwości aktywujące i stymulujące popęd płciowy u zwierząt.

Olejek eteryczny, kumaryny i flawonoidy zwiększają ilość wydzielanego moczu, potu, a wraz z nimi chlorków, mocznika i kwasu moczowego. Związki alkilofalidowe i flawonoidy działają rozkurczowo na mięśnie gładkie przewodu pokarmowego, dróg moczowych i układu żółciowego. Kwasy fenolowe, seskwiterpeny i terpeny pobudzają wydzielanie żółci. Wodne i alkoholowe wyciągi wykazują działanie antyseptyczne.

Do celów leczniczych można pozyskiwać owoc, ziele jak i korzeń lubczyka – *Fructus, Herba (Folium) et Radix Levistici*. Cała roślina zawiera aktywny olejek eteryczny: korzeń ok. 1-1,5%, ziele (liść) 0,5-0,6%, owoc – 0,7-1,8%. Korzeń posiada olejek eteryczny szczególnie bogaty w związki ftalidowe 3-butyloftalid, 3-butylienoftalid (syn. ligusticum, ligustycyna), 3-butylo-4,5-dwuhydro-butyloftalid (sedanenolid), ligustylid -cis i -trans. Mniej składników ftalidowych jest w oleju z owoców lubczyka (ok. 20-22%). Składnikami oleju eterycznego są również terpinen, beta-pinen, felandren, karwakrol, eugenol, estry kwasu walerianowego, masłowego i benzoowego, cyneol. Ponadto roślina zawiera hydroksykumaryny (umbeliferon), furanokumaryny (bergapten, psoralen), fitosterole (beta-sitosterole), poliacetyleny (falkarinol), kwasy fenolowe (kawowy, chlorogenowy), kwas mirystycynowy, kwas walerianowy, kwas angelikowy, lecytynę (korzeń 0,9%), żywice, pektyny. Związków kumarynowych najwięcej jest w owocach lubczyku.

Lubczyk został opisany jako roślina lecznicza przez św. Hildegardę (1098-1179), Lonicerus'a (1528-1586), Matthiolus'a (1501-1577) i Weinmann'a (1742 r.).

W lecznictwie stosowane są wodne wyciągi z lubczyka: **napar** – *Infusum Levistici* (8-10 g/100-200 ml wrzącej wody; doustnie 100 ml 2-4 razy dziennie), **nalewka lubczykową** – *Tinctura Levistici* 1:3 lub 1:5 (5-10 ml 3 razy dziennie), rzadziej ekstrakt lubczykowy płynny lub suchy - *Extractum Levistici* (krople, pigułki, kapsułki) i **odwar** – *Decoctum Levistici* (20 g/200 ml wody, gotować 5-10 minut; doustnie wypić w ciągu dnia małymi porcjami). Wg FP VI dawki jednorazowe doustne *Radix Levistici* w naparach powinny wynosić 0,5-2 g, dobowe 4-8 g.

Wodne i alkoholowe wyciągi z lubczyka zwiększają wrażliwość skóry na światło słoneczne. Nie należy ich podawać kobietom w ciąży, karmiącym i skłonny do krwotoków macicznych. Lipofilne związki lubczyka przenikają do mleka matki, nadając mu zapach i smak i oddziałując na oseski (pobudzenie wydzielania soków trawiennych, zmiana częstotliwości skurczów perystaltycznych przewodu pokarmowego, zwiększenie diurezy i wydzielania potu, nadwrażliwość na promienie UV).

Pietruszka zwyczajna – *Apium petroselinum* Linné (syn. *Petroselinum sativum* Hoffman) z rodziny baldaszkowatych (*Umbelliferae*) zalecana była w leczeniu chorób nerek już przez Lonicerus'a (1564 r.). Dr Czarnowski (1905 r.) następująco opisywał zastosowanie lecznicze pietruszki: „Odwar korzeni samych lub też łącznie z liśćmi pije się od słabości żołądka, wzdęć, cierpień moczowodów, rzeżączki, kamienia pęcherzowego, wodnej puchliny. Na kamienie pęcherzowe można pietruszki używać razem z lukrecją”. Ekstrakt z korzenia pietruszki - *Extractum Petroselini* ma obecnie spore zastosowanie w produkcji złożonych preparatów moczopędnych, przeciwkamicznych i odkażających drogi moczowe (drażetki, tabletki, kapsułki, krople). Dawniej w lekarskim użyciu były także olejek z owoców pietruszki - *Oleum Petroselini* oraz woda pietruszkowa – *Aqua Petroselini*.

Surowcami farmaceutycznymi są: korzeń, liść i owoc pietruszki – *Radix, Folium et Fructus Petroselini*.

Do składników czynnych pietruszki należą: olejek eteryczny (korzeń 0,5%; owoc do 5%; liść 0,1-0,2%), polisacharydy (korzeń 6%), glikozyd apiina (rozpada się do apiozy, glukozy i apigeniny), luteolina alliloczterometoksybenzen, poliacetyleny (falkarinol, falkarindiol, falkarinonol, falkarinon), kwas petroselinowy, fitosterole. Zielony pęd pietruszki zasobny jest w witaminę C (200 mg/100 g), natomiast owoce w olej tłusty (do 22%). Olejek pietruszkowy bogaty jest w apiol $C_{12}H_{14}O_4$, alfa- i beta-pinen, mirystycynę $C_{11}H_{12}O_3$, beta-felandren i ftalidy. Spośród kumarynowców należy wymienić bergapten, umbeliferon, psoralen, imperatorynę i oksypeucedaninę.

Składniki pietruszki zwiększają przepływ krwi przez nerki, nasilają przesączanie moczu w kłębuszkach nerkowych, rozkurczają mięśnie gładkie układu moczowego i działają antyseptycznie w drogach moczowych. Działają również rozkurczowo na miocyty gładkie przewodu pokarmowego i pobudzają na wydzielanie soków trawiennych. Posiadają również właściwości żółciopędne i napotne.

Furanokumaryny zwiększają wrażliwość skóry na promienie UV. Apiol pobudza skurcze macicy, co może wpływać do ilość wydzielanej krwi podczas miesiączki i nasilać dolegliwości bólowe podczas menstruacji. Przetworów w pietruszki nie należy polecać kobietom w ciąży oraz karmiącym. Olejek pietruszkowy przenika do mleka i może wpływać na czynności fizjologiczne oseska. Olejek pietruszkowy zwiększa ukrwienie narządów miednicy małej. Przedawkowanie alkoholowych wyciągów, jak i olejku z pietruszki objawia się podrażnieniem nerek, białkomoczem, halucynacjami, oszołomieniem, zawrotami głowy, pobudzeniem ruchowym, bólem brzucha, nudnościami, uderzeniami gorąca i potami. Jest to spowodowane wpływem mirystycyny i apiolu na układ nerwowy.

Wodne i wodno-alkoholowe wyciągi z korzenia pietruszki działają wybielająco i antyseptycznie na skórę.

Dr M.T Schnirer (1927 r.) i dr R. Franck (1939 r.) na sporządzenie naparu zalecają wziąć 10-25 g rozdrobnionego korzenia lub 5-15 g rozdrobnionych owoców pietruszki na 100 g wody wrzącej. Taką dawkę należy wypić małymi porcjami w ciągu dnia. Można również zażywać sproszkowane nasiona pietruszki w dawce 0,5-1,5 g 3 razy dziennie.

Oleum Petroselini działa moczopędnie w dawce 5 kropli 3 razy dziennie.

Preparaty z pietruszki znajdują zastosowanie w leczeniu i profilaktyce skąpomoczu, obrzęków, kamicy moczowej, stanów zapalnych nerek i pęcherza moczowego i zaburzeń trawienia. Dawniej przetwory z pietruszki bogate w olejek eteryczny były wykorzystywane do uintensywniania objawów miesiączkowania i jako afrodyzjak.

Pod względem fitochemicznym podobnym środkiem jest **seler zwyczajny** – *Apium graveolens* Linné (*Umbelliferae*), zawierający we wszystkich organach olejek eteryczny bogaty w D-limonen (do 60%), D-selinen (10%), sedanolid (2-3%), bezwodnik kwasu sedanowego (0,5%), gwajakol, alfa-terpineol, dihydrokarweol i transkarweol. Korzeń zawiera 0,2-0,4%, a owoce do 5% olejku eterycznego. Istotnymi składnikami czynnymi są również kumarynowce, flawonoidy (apiina), związki acetylenowe, kwas chlorogenowy, inozytol, mannitol, kwas masłowy i walerianowy i ich estry. O właściwościach napotnych, moczopędnych i wypłukujących piasek moczowy napisał Hippokrates (ok. 460-377 p.n.e.), potem Paracelsus (1493-1541) i Lonicerus (1528-1586). Hildegarda (1098-1179) przypisywała selerowi właściwości oczyszczające żołądek. Weinamnn (1737 r.) i Haller (1755 r.) opisali seler jako afrodyzjak. Obecnie wiadomo, że wyciągi z selera działają odkażająco na drogi moczowe, moczopędnie, przeciwobrzękowo, napotnie, wzmagają usuwanie zbędnych i szkodliwych metabolitów oraz pobudzają wydzielanie śliny, soku żołądkowego, trzustkowego i jelitowego, ułatwiając trawienie i przyswajanie składników pokarmowych. Regularnie spożywany korzeń selera zapobiega zaparciom. Świeży tarty korzeń (150-200 g dziennie) jak i sok z selera (50-100 g dziennie) nadają się doskonale do kuracji odtruwających organizm.

Furanokumaryny mogą uaktywniać fotosensybilizację skóry. Nie należy podawać przetworów z selera kobietom ciężarnym i w czasie laktacji. Poprzez zwiększanie ukrwienia jamy brzusznej i narządów płciowych preparaty selerowe mogą wpływać na intensywność krwawień miesięczkowych.

Napar selerowy - *Infusum Apii*: 5-10 g rozdrobnionych owoców lub 20 g świeżego tartego korzenia zalać 100 ml wrzącej wody; odstawić pod przykryciem na 30 minut, przecedzić. Wypić w ciągu dnia 100-200 ml naparu małymi porcjami.

Nalewka selerowa – *Tinctura Apii*: 1 część świeżego rozdrobnionego korzenia lub rozdrobnionych owoców zalać 3 częściami alkoholu 40-60%, wytrawiać 7 dni, przefiltrować. Zażywać 3 razy dziennie po 5 ml w 100 ml wody.

Silnym i niezawodnym środkiem moczopędnym jest **owoc jałowca** – *Fructus Juniperi* (*Baccae Juniperi*), pochodzący z gatunku jałowca pospolitego – *Juniperus communis* Linné z rodziny cyprysowatych - *Cupressaceae*. Odwar, napar i nalewka z jałowca zwiększają przesączanie w kłębuszkach nerkowych, hamują wchłanianie zwrotne jonów sodu i chloru w cewkach krętych nefronu, zwiększają przepływ krwi przez nerki, przez co działają moczopędnie i przeciwobrzękowo. Wodne i alkoholowe wyciągi z owocu jałowca pobudzają wydzielanie soku żołądkowego bogatego w kwas solny oraz soku jelitowego. Wywierają wpływ żółciopędny i kardiostymulujący. Fitoncydy zawarte w jałowcu hamują rozwój bakterii, drożdżaków i pierwotniaków patogennych. Składniki olejku eterycznego pobudzają ruch migawkowy nabłonka w układzie oddechowym, wzmagają wydzielanie płynnego śluzu i ułatwiają oczyszczanie dróg oddechowych z zalegającej wydzieliny. Jałowiec wzmacnia wydzielanie potu i przez to wspomaga procesy odtruwania. Zwiększając ukrwienie narządów miednicy mniejszej oddziałuje stymulująco na intensywność krwawień miesięczkowych. Preparatów z jałowca nie wolno podawać kobietom ciężarnym, w czasie laktacji i skłonny do krwotoków macicznych. Przeciwwskazaniami do stosowania jałowca są również: białkomocz, krwimocz, choroba wrzodowa, ostra niewydolność wątroby i nerek, stany zapalne wyrostka robaczkowego i pęcherzyka żółciowego.

Owoc jałowca, do połowy XX wieku zawsze był popularny w medycynie oficjalnej jako środek moczopędny i przeciwobrzękowy. Za czasów Hippokratesa był używany jako środek poronny, pobudzający miesiączkowanie, ponadto do leczenia upławów i ran. Dopiero Paracelsus (1493-1541) oraz Bock (1565 r.) stosowali jałowiec do leczenia schorzeń nerek i pęcherza moczowego i jako środek „czyszczący krew”. Od tego czasu jałowiec był opisywany we wszystkich lekospisach, a potem farmakopeach. Paradoksalnie, pomimo tendencji powrotu do naturalnych metod leczenia, jałowiec w Polsce w ostatnim 30-leciu traci na znaczeniu i zastosowaniu, podczas gdy inne niejednokrotnie mniej wartościowe zyskują na popularności. Uważam, że za granicą jałowiec jest bardziej doceniany jako zioło i ma większe zastosowanie w produkcji współczesnych preparatów roślinnych.

Dawniej w medycynie stosowano doustnie sproszkowane owoce jałowca, olejek z jałowca, ekstrakt z owoców, odwar, napar, ponadto smaczne wyciągi, w których cieczą ekstrahującą surowiec były gorące piwo i wino.

„W kamieniu, piasku, cierpieniach nerek i wątroby herbata jałowcowa wydała z ciała zgniłe gazy, wodniste i flegmiste materje. W początkach wodnej puchliny i dla oczyszczenia krwi dobrze służy herbata z jagód i młodych gałązek” (Czarnowski 1905 r.).

Świeżo rozdrobnione owoce jałowca można zalać gorącym winem lub piwem w (proporcji 1 część surowca na 5 części wybranego rozpuszczalnika) i ekstrahować kilka dni, po czym przefiltrować. Tak sporządzony lek działa moczopędnie, oczyszczająco na drogi moczowe, antyseptycznie i wzmacniająco.

Odwar i napar z owoców jałowca sporządzano zalewając 5-25 g rozdrobnionych owoców 180 ml wody; w przypadku odwaru gotowano je około 5 minut. Tworząc napar wystarczy parzyć owoce przez 20 minut pod przykryciem. Sporządzony wodny wyciąg

należy wypić w ciągu dnia małymi porcjami. Ważne jest, aby użyte owoce jałowca rozdrabniano tuż przed zalaniem wodą, etanolem, winem lub piwem. Olejek eteryczny i fitoncydy są bardzo labilne i szybko ulatniają się do atmosfery, przez co surowiec traci najważniejsze właściwości lecznicze. Sproszkowane szyszkojadody jałowca można zażywać w dawce 1-2 g 3 razy dziennie. Olejek jałowcowy - *Oleum Juniperi* jako środek odkażający i moczopędny stosowałem w dawce 5 kropli 3 razy dziennie na miodzie. Bardzo korzystnie działa w przypadku nieżyty górnych dróg oddechowych.

Do najważniejszych składników czynnych jałowca należą: olejek eteryczny 1-2% (alfa- i beta-pinen do 60%, terpinen-4-ol do 5%, juneol, kamfora jałowcowa, alfa-kadinol, beta-mircen), garbniki katechinowe do 5%, cukier inwertowany 30-33%, żywice i woski (8%), goryczka juniperyna, kwas mrówkowy, kwas walerianowy, kwas octowy, kwas jabłkowy, antocyjany, kwas glikolowy.

Olejek jałowcowy jest składnikiem maści, żeli i mazideł prostych oraz złożonych rozgrzewających miejscowo, co bywa wykorzystywane do masażu przeciwreumatycznych, przeciwartretycznych i antyneuralgicznych.

Wilżyna ciernista - *Ononis spinosa* Linné (syn. *O. vulgaris* Rouy) i **wilżyna bezbronna** - *Ononis arvensis* Linné (syn. *Ononis hircina* Jacquin) z rodziny motylkowatych – *Papilionaceae*, mają podobne właściwości lecznicze i skład chemiczny. Surowcem jest korzeń i ziele wilżyny – *Radix et Herba Ononidis*, przy czym farmakopealnym (*Pharmacopoeia Regni Poloniae* 1817 r.) surowcem jest tylko *Radix Ononidis*, czyli korzeń lisiego ogona (korzeń stalownika). Moczopędne właściwości wilżyny ciernistej były opisane przez Pedanios’a Dioscurides’a (ok. 40-90 r.) i Plinius’a (23-79 r.). Potem zastosowanie wilżyny w leczeniu chorób nerek i pęcherza moczowego i zatruciu krwi opisał Pietro Andrea Gregorio Mattioli, czyli Matthiolus (1501-1577). Na początku XX wieku do sporządzenia aptecznego odwaru brano 5-15 g rozdrobnionego korzenia na 180 ml wody. Korzeń gotowano 5-10 minut. Odwar należało spożyć w ciągu dnia, pijąc małymi porcjami. Dr M.T. Schnirer (1927 r.) polecał spożywanie sproszkowanego korzenia wilżyny w dawce 1-2,5 g 3 razy dziennie. Dr G. Madaus (1935 r.) zalecał przetwory z wilżyny w leczeniu kamicy nerkowej i pęcherzowej.

Obecnie preparaty z wilżyny są wykorzystywane z powodzeniem w leczeniu stanów zapalnych nerek i pęcherza moczowego, skąpomoczu, obrzęków, nadciśnienia, przewlekłych chorób skóry i metabolicznych, do profilaktyki kamicy moczowej oraz kuracji odtruwających. Obecnie zalecane dawki oficjalne wynoszą 6-12 g surowca, w przetworach. Nie ma jednak ryzyka przedawkowania wilżyny. W dostępnej literaturze nie znalazłem opisów przypadków zatrucia lub objawów ubocznych. Osobiście stosowałem odwar sporządzony z 2 łyżek surowca na 2 szklanki wody, który poddawałem gotowaniu przez 5 minut. Odwar stosowałem w dawce 100 ml 4 razy dziennie. Dr Roeske (1955 r.) zwraca uwagę, że wilżynę można stosować w stanach zapalnych nerek bez obawy przed drażniącym działaniem. Z uwagi na to, że zwiększa wydalanie chlorku sodu i metabolitów azotowych warto polecać wilżynę do fitoterapii reumatyzmu i artretyzmu.

D składników czynnych wilżyny należą olejek eteryczny (korzeń 0,1-0,2%, ziele 0,05%) bogaty trans-anetol, karwon i mentol; glikozyd flawonowy ononina (glukoza + 4-metylo-7-4-dwuhydroksyizoflawon), formononetyna, alkohol II-rzędowy – onokol, garbniki, sole mineralne (10%), trójterpen (onocerol = ononol), beta- i alfa-amyryna, fitosterole (beta-sitosterol), fenolokwasy. Wyciągi z wilżyny działają również estrogenie i antyandrogenie, co może zostać wykorzystane w leczeniu przerostu gruczołu krokowego, hiperandrogenizmu (hirsutyzmu u kobiet) oraz trądziku różowatego, pospolitego u kobiet i trądziku sterydowego (w tym również dermatozy okołoustnej). Korzystne jest łączenie wilżyny z owocem jałowca, liściem ortosyfonu, rabarbarem, owocem czarnuszki, zielem wierzbowki (wierzbownicy), liściem mącznicy, liściem borówki, wrzosem, korą gruszy, owocem pietruszki i selera.

Specyficzną grupę ziół mających zastosowanie w urologii stanowią: liść mącznicy - *Folium Uvae ursi*, ziele pomocnika *Herba Chimaphilae (Pyrolae umbellatae)*, ziele (kwiat) wrzосу – *Herba (Flos) Erica*, liść borówki *Folium Vitis idaeae*, pędy, kora i liść gruszy – *Fronde, Cortex et Folium Pyri*.

W tych ziołach składnikami czynnymi są glikozydy fenolowe: arbutyna i metyloarbutyna $C_{12}H_{16}O_7$, które hydrolizują pod wpływem enzymu arbutazy do hydrochinonu $C_6H_6O_2$ i glukozy. Hydrochinon jest fenolem dwuwodorotlenowym (p-dwuhydroksybenzen) o silnych właściwościach bakteriobójczych i bakteriostatycznych. Rozpad arbutyny i metyloarbutyny szczególnie szybko zachodzi w moczu patologicznym, o odczynie alkalicznym. Mocz przybiera wówczas barwę oliwkową i wydziela nieprzyjemny zapach, w miarę zdrowienia (ustępowania stanu zapalnego i infekcji w układzie moczowym) mocz jaśnieje, a jego pH obniża się (wzrasta odczyn kwaśny).

Liść mącznicy lekarskiej – *Folium Uvae ursi* (niedźwiedzie uszko, chrościna, niedźwiedzina, niedźwiedzie grono) zbierane jest z gatunku *Arctostaphylos uva-ursi (Linné) Sprengler (Arbutus uva ursi Linné)*, z rodziny wrzosowatych – *Ericaceae*. Wg FP VI surowiec powinien zawierać nie mniej niż 8% pochodnych hydrochinonu, w przeliczeniu na arbutynę.

Liść mącznicy zawiera 6-12% arbutyny, galoiloarbutynę, metyloarbutynę, kwas galusowy 6%, garbniki do 20%, flawonoidy 1,2-1,5% (kwercetyna, mirycetyna, kemferol, hiperozyd), triterpeny (kwas ursolowy 0,75%, uvaol), kwas syryngowy, p-kumarowy, elagowy i chinowy.

Wskazaniami do stosowania przetworów z mącznicy są: zakażenia i stan zapalny nerek, moczowodów, pęcherza moczowego i cewki moczowej, infekcje i niezbyt przewodu pokarmowego. W dawnej medycynie był podawany osobom cierpiącym na hemoroidy, rzeżączkę, neuralgie, białe upławy, polucje i mimowolne moczenie (Hecker 1814 r., Oesterlen 1861 r., Czarnowski 1905 r.). Niedźwiedzie grono zostało ujęte w *Pharmacopoeia Regni Poloniae* (1817 r.).

Zgodnie z FP VI dawka *Uvae Ursi Folium* jednorazowa wynosi 1-2 g, dobową 1-2 g, w odwarach. Efektywne są jednak dawki wyższe. Dr M.T. Schnirer (1927 r.) zaleca picie odwaru sporządzonego z 5-15 g na 100 ml wody; gotowanie odwaru nie powinno trwać dłużej niż 10 minut. Uzyskany wyciąg należy wypić w ciągu dnia małymi porcjami. Dr E. Müller (1923 r.) przy zapaleniu pęcherza moczowego poleca herbatę sporządzoną z 1 łyżki stołowej liści mącznicy na 2 filiżanki wody; sporządzony odwar należy wypić małymi porcjami w ciągu dnia. Wg dr R. Franck'a odwar należy sporządzić biorąc 15-30 g surowca na 100 ml wody i uzyskany wyciąg wypić w ciągu dnia.

Folium Vitis idaeae (**liść borówki brusznicy**) i *Folium Myrtylli* (**liść borówki czarnej**) z rodziny *Ericacea*, mogą zostać użyte w podobnym zakresie jak liść mącznicy. Najprostszym przetworem galenowym jest odwar 5%, który należy wypić w ilości 200-300 ml w ciągu dnia, małymi porcjami.

W ostatnim czasie arbutyna zyskała spore zastosowanie w kosmetologii jako środek wybielający skórę. Wykorzystywane jest tutaj działanie hydrochinonu, który hamuje melanogenezę w melanocytach. Niestety po zastosowaniu takich kosmetyków i kosmeceutyków arbutynowych nie należy się spodziewać widocznych efektów, bowiem stężenie arbutyny w nich jest zbyt niskie, a i odczyn środowiska jest lekko kwaśny, co nie sprzyja hydrolizie glikozydu. Hydrochinon usuwa piegi i plamy melaninowe oraz potrądzikowe w stężeniu bardzo wysokim, rzędu 15-25%, zwłaszcza w roztworze alkoholowym z dodatkiem wyciągu z korzenia pietruszki i chrzanu.

Spośród wymienionych surowców najmniej arbutyny zawiera **wrzos** - *Calluna vulgaris (Linné) Hull* (0,5-1%). Związkami aktywnymi wrzосу są również garbniki (ok. 7%), erykolina (goryczka), kwas ursolowy, śluzy, flawonoidy (mirycetyna, kwercetyna) i kwas

chlorogenowy. Wodny wyciąg z ziela lub kwiatu wrzосу działa moczopędnie, odkażająco na drogi moczowe, przeciwzapalnie w przewodzie pokarmowym i układzie moczowym oraz żółciopędnie. Napar 5-10% można pić w ilości 200-400 ml w ciągu dnia, bez obawy przedawkowania.

Z kory, gałązek i liści gruszy zawierających 5-12% arbutyny, należy sporządzać odwar: 2 łyżki surowca rozdrobnionego zalać 2 szklankami wody, gotować 10 minut, odstawić na 30 minut, przecedzić. Wypić w ciągu dnia małymi porcjami.

Za granicą wciąż zastosowanie w lecznictwie ma **pomocnik baldaszkowaty** – *Pyrola umbellata* Linné (syn. *Chimaphila umbellata* (Linné) Barton) z rodziny gruszyckowatych (*Pyrolaceae*). Oesterlen (1861 r.), Abet (1889 r.) i Potter (1898 r.), Soules (1908 r.) opisali **ziele pomocnika** – *Herba Chimaphilae* jako przydatny lek moczopędny, pomocny w terapii stanów zapalnych nerek i pęcherza moczowego, nieżytu żołądka, skrofulozy oraz niewydolności serca. Surowiec zawiera arbutynę, metyloarbutynę, flawonoidy (hiperozyd, awikularyna, kemferol), fenolokwasy (chinowy), goryczkę – chimafilenę, urson, beta-amarynę i garbniki. Z rozdrobnionego ziela sporządza się **napar**: 5-15 g surowca na 100 ml wrzącej wody; wypić w ciągu dnia małymi porcjami. **Ekstrakt gęsty** – *Extractum Chimaphilae fluidum* – 1 g 3 razy dziennie.

Żurawina - *Vaccinium oxycoccus* Linné (*Oxycoccus quadripelatus* Gilibert) należy do rodziny wrzosowatych - *Ericaceae*, podrodziny różanecznikowatych - *Rhododendroideae*. Jest krzewinką, rosnącą na torfowiskach. W Polsce miejscami pospolita na terenach bagiennych. Na Białorusi i na Ukrainie żurawina jest bardzo ceniona i rozpowszechniona jako przysmak oraz lek. W Polsce niegdyś bardziej znana przez społeczeństwo i szeroko wykorzystywana w medycynie oraz w gospodarstwie domowym, w XX wieku nieco zapomniana, obecnie coraz popularniejsza i bardziej poszukiwana w formie surowej oraz przetworzonej. W aptekach pojawiły się nowoczesne preparaty zawierające ekstrakt z owoców żurawiny. Żurawina dostarcza owoce - *Fructus Oxycocci*, które mają formę jagód barwy czerwonej.

Owoc żurawiny zawiera kwas askorbinowy – do 0,3%, cukry 2,6%, kwasy organiczne 2,4%; pentozany 0,7%. Spośród kwasów organicznych warto tutaj wymienić: kwas jabłkowy, kwas chinowy, kwas ursolowy, kwas cytrynowy, kwas benzoesowy i kwas galusowy. Istotnymi składnikami są również goryczki, garbniki, antocyjany, flawonoidy i arbutyna.

Arbutyna występuje w owocach w ilości około 1-1,5%, zależnie od stadium dojrzałości (najwięcej w owocach niedojrzałych i na początku dojrzewania).

Wywar z owoców oraz sok żurawinowy działają wzmacniająco (orzeźwiająco), lekko ściągająco na błonę śluzową przewodu pokarmowego, napotnie, przeciwgorączkowo i przeciwzapalnie. Kwasy fenolowe działają fungistatycznie i przeciwbakteryjnie. Dawniej wykorzystywano właściwości konserwujące żurawiny przy kiszeniu warzyw i owoców. Wyciągi z żurawiny działają moczopędnie i odtruwająco, zakwaszająco na mocz oraz antyseptycznie w układzie moczowym, co zapobiega stanom zapalnym układu moczowego i przyspiesza ich leczenie.

2-3 łyżki suchych i koniecznie rozdrobnionych owoców żurawiny należy zalać 2 szklankami wody. Owoce słabo ekstrahują się wodą, dlatego warto je zagotować i odstawić na 30-40 minut, po czym przecedzić. Bardzo dobra jest nalewka żurawinowa, która działa wzmacniająco. Owoce przemrożone (1 część) najlepiej zalać gorącym alkoholem 45-50% (5 części) z cukrem (syrop) i pozostawić na 2-3 tygodnie. Wysokoprocentowy alkohol (spirytus) nie polecam do sporządzania nalewki, ponieważ nie wyciągnie z owoców wielu kwasów i glikozydów, cenny leczniczo.

Sok żurawinowy i preparaty żurawinowe powinny przyjmować osoby (w tym dzieci) podatne na przeziębienie, choroby zakaźne, alergie, stany zapalne i infekcje układu moczowo-płciowego. Ponadto żurawina jest znakomita do odtruwania organizmu i zapobiegania

kandydiozy (*Candida albicans*) przewodu pokarmowego i dróg moczowych, zwłaszcza w połączeniu z olejem czarnuszkowym - *Oleum Nigellae* i srebrem koloidalnym - *Argentum colloidal*.