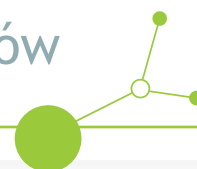


A 2.2 Zaznajamianie społeczeństwa z możliwością opracowania własnych bioproduktów

Instrukcje do tworzenia domowych bioproduktów



Polska

Wrzesień, 2024





A. Możliwości wykorzystania ziół do produkcji biokosmetyków

Każdy z nas używa kosmetyków, jednak wiele osób korzysta z takich, które mogą być w pewnym stopniu szkodliwe dla organizmu. To produkty, które posiadają w swoim składzie głównie syntetyczne składniki. Dzięki skarbowi, jakie oferuje nam natura (ziola), mamy możliwość stworzyć własne, unikalne biokosmetyki, które są w pełni naturalne, równie skuteczne, co sklepowe zamienniki, a do tego stworzone z dokładnie takich produktów, jakie lubimy.



1. Woda królowej węgier

Składniki:

- szklana butelka 100 ml (wyparzona)
- kwiaty/ziola (gałązka świeżego rozmarynu, suszone płatki róży damasceńskiej, suszone kwiaty lawendy), ale można wybrać inne, np. płatki nagietka/hibiskusa/chabrów, gałązka szalwii/mięty
- żywy ocet jabłkowy (lub inny wybrany), opcjonalnie można użyć sklepowego octu jabłkowego, jednak tonik nie będzie miał wszystkich swoich właściwości)

Wykonanie:

Wsypujemy wybrane kwiaty/ziola do zapelnienia $\frac{1}{4}$ butelki.

Zalewamy żywym octem jabłkowym do wysokości 1 cm od dna butelki, intensywnie wstrząsamy.

Dopełniamy wodą demineralizowaną, intensywnie wstrząsamy.

Odstawiamy na tydzień na słoneczny parapet.

Tonik można używać bezpośrednio z butelki lub wcześniej odcedzić ziola/kwiaty.



2. Solny peeling kwiatowy

Składniki:

- płaski słoiczek (wyparzony)
- sól kłodawska różowa drobnoziarnista
- masło shea
- olej kokosowy
- olej ze słodkich migdałów
- wybrany olejek eteryczny (opcjonalnie dla zapachu)

Wykonanie:

Wypełniamy $\frac{3}{4}$ słoiczka drobnoziarnistą solą.

W kąpieli wodnej rozpuszczamy razem oleje i masło shea. Mieszanę olejów dodajemy do słoiczka z solą i mieszamy łyżką. W końcowym produkcie nie powinno być warstwy fazy olejowej na powierzchni soli. Na koniec można dodać 5-7 kropli wybranego olejku eterycznego.

3. Kwiatowo-magnezowa sól do kąpieli

Składniki:

- płaski słoiczek (wyparzony)
- sól kłodawska grubo-/drobnoziarnista
- sól Epsom/chlorek magnezu
- wybrane suszone kwiaty/ziółta (chaber, nagietek, róża, hibiskus, szalwia, lawenda)
- opcjonalnie ok. 5 ml dowolnego oleju i olejek eteryczny dla zapachu

Wykonanie:

W słoiku układamy cienkimi warstwami: kwiaty/ziółta i mieszaninę soli.

Opcjonalnie wierzchnią warstwę soli można skropić ok. 5 ml oleju (stanowi bazę dla olejku eterycznego) i dodać 5-7 kropli wybranego olejku eterycznego.



4. Lekki krem do twarzy (olejowo/wodny)

Składniki:

- mały słoiczek na krem (wyparzony)
- 7 g różnych olejów (np. morelowy, awokado, ze słodkich migdałów)
- 3 g wosku z oliwy z oliwek OLIVEM (pełni funkcję emulgatora łączącego olej z wodą), można użyć dowolnego emulgatora
- 20 g wybranego hydrolatu lub wody destylowanej
- trzepaczka do spieniania

Wykonanie:

W kąpieli wodnej w osobnych naczyniach podgrzewamy wodę i mieszankę olejów z emulgatorem. Ważne, by obie fazy były w zbliżonej temperaturze.

Gdy obie fazy są rozpuszczone, intensywnie mieszając trzepaczką fazę olejową, cienkim strumieniem dodajemy fazę wodną do uzyskania gładkiej jednorodnej konsystencji.

Ciepły produkt nalewamy do słoiczka i pozostawiamy do ostygnięcia, aby woda odparowała.

Słoiczek zamykamy po ostygnięciu.

Uwagi:

- Używając olejów rafinowanych uzyskuje się gładszą i łatwiejszą do rozsmarowania konsystencję.
- Krem nie zawiera konserwantów, więc aby przedłużyć jego trwałość i zapobiec pleśnieniu, gotowy produkt trzymamy w lodówce/nabieramy przy użyciu szpatułki/dodajemy 2 krople olejku eterycznego.

B. Możliwości wykorzystania olejków eterycznych w codziennym życiu

Większość olejków eterycznych sprzedawanych w sklepach jest produktami sztucznymi, co może negatywnie wpływać na samopoczucie ludzi. Wykorzystanie naturalnych olejków do stworzenia własnoręcznie olejków do masażu, pasty do zębów, produktów zwalczających komary, czy perfum jest rozwiązaniem wielu problemów dotyczących dzisiejsze społeczeństwo.



1. Olejek do masażu

Składniki:

- szklana butelka 100 ml (wyparzona)
- mieszanka wybranych olejów bazowych
- wybrane olejki eteryczne

Wykonanie:

Wlać około $\frac{3}{4}$ butelki (około 100 ml) mieszanki olejków bazowych. Do tego należy dodać 10-15 kropli olejków eterycznych na buteleczkę.

Uwagi:

- oleje morelowy i ze słodkich migdałów to najbardziej uniwersalna mieszanka olejów bazowych
- dodanie oleju z awokado do mieszanki bazowej sprawi, że będzie ona bardziej tłusta i będzie się dłużej wchłaniała, a także uzyska bardziej odżywcze i przeciwzmarszczkowe właściwości
- dla efektu relaksującego można użyć połączenia olejków eterycznych cytrynowego, lawendowego i z bergamotki
- dobrym wyborem są również olejki kwiatowo-cytrusowe i olejek mandarynkowy

2. Repelent na kleszcze, owady, komary

Składniki:

- szklana butelka 100 ml (wyparzona)
- wódka



- napar z trawy cytrynowej lub lawendy, ewentualnie woda destylowana
- wybrane 3 różne olejki eteryczne

Wykonanie:

Wlewamy wódkę do wysokości 1 cm butelki, następnie dodajemy po 5 kropli wybranych olejków eterycznych (np. lawendowy, cytrynowy, z trawy cytrynowej, eukaliptusa, miętowy - nie więcej niż 3 rodzaje, po 5 kropli każdego) i dopełniamy butelkę naparem lub wodą (ok. 75 ml). Intensywnie wstrząsamy.

3. Perfumy w formie roll-on

Składniki:

- szklana butelka typu roll-on (wyparzona)
- mieszanka olejów bazowych
- wybrane olejki eteryczne

Wykonanie:

Wypełniamy butelkę w $\frac{3}{4}$ objętości mieszanką olejów bazowych. Dodajemy 10-15 kropli wybranych olejków eterycznych. Intensywnie wstrząsamy.

Uwagi:

- olej ze słodkich migdałów jest najbardziej uniwersalnym wyborem jako olej bazowy
- Jest to mieszanina olejków z indywidualnie dobranymi właściwościami zapachowymi, z bazą olejów jak w olejku do masażu (polecany olej ze słodkich migdałów). Jednym z interesujących połączeń jest paczula z cytrusami, w tym wypadku stężenie olejków jest większe niż w przypadku olejku do masażu.

4. Pasta do zębów

Składniki:

- płaski słoiczek (wyparzony)
- 2 łyżeczki oleju kokosowego (można użyć rafinowanego, wtedy będzie bez smaku)
- 2 łyżeczki sody oczyszczonej (wodorowęglan sodu)
- ksylitol (opcjonalnie) - ma działanie przeciw próchnicze
- wybrane olejki eteryczne (opcjonalnie) dla dodania smaku.

Wykonanie:

Mieszamy wszystkie składniki w słoiczku.



C. Możliwości wykorzystania biowęgla

Biowęgiel

Wytwarzanie biowęgla polega na kontrolowanym spalaniu biomasy (karbonizacja) przy odcięciu dostępu do tlenu przez stopniowe dostarczanie biomasy, a finalnie - wody. Metoda ta nie pozwala na odzyskanie energii, ponieważ obniżyłoby to jakość biowęgla. Z założenia dąży się do uzyskania węgla w ilości połowy spalanej biomasy. Bilans węgla w obiegu materii nie jest dodatni, zatem karbonizacja biomasy jest jedynym sposobem zachowania tak dużej ilości węgla (nawet 50%). W historii, jedynie geneza węgla brunatnego i kamiennego była zbliżonym procesem.

Składniki:

- Biomasa drzewna, np. wysuszone drewno, resztki roślinne
- Kocioł lub dół wykopany w ziemi
- Dostęp do wody
- Możliwość rozpalenia ogniska (również zgodnie z obowiązującym prawem)

Wykonanie:

Proces karbonizacji może być przeprowadzany w dole wykopanym w ziemi lub w kotle. Na sam dół kotła wykładamy drewno, które podpalamy.

W miarę postępowania procesu spalania, dodatkowe drewno dodajemy po bokach paleniska, aby nie generować emisji gazów. Również położenie zbyt dużej ilości drewna na początku będzie wytwarzać niepotrzebny dym.

Na sam koniec procesu kocioł zalewany jest wodą. Po zniknięciu płomieni, jeśli górna część materiału się nie dopaliła, należy ją oddzielić i można wykorzystać w kolejnym procesie karbonizacji. Uzyskany biowęgiel można przechowywać w suchym miejscu.





Uwagi:

- Biomasę do produkcji biowęgla może stanowić drewno i resztki roślinne. W przypadku drewna zaleca się rok leżakowania/suszenia pod zadaszeniem i jeśli zawiera ono około 20% wody, nadaje się do procesu karbonizacji. Gatunek drewna nie ma dużego znaczenia, ale istotna jest jego frakcja - najlepiej drobna gałęziówka. Im grubsza (powyżej 5 cm średnicy), tym proces się wydłuża i istnieje ryzyko emisji gazów. Do wytwarzania biowęgla jesienią polecana jest nawłóć koszona wiosną, ale również czeremcha, z której wychodzi twardy biowęgiel. Nigdy nie należy palić mokrej biomasy.
- Szacuje się, że z 4-5 ton biomasy można wytworzyć około 1 tonę węgla.
- Temperatura karbonizacji dochodzi do ok. 700 stopni Celsjusza. W przypadku czystego procesu spalania nie dochodzi do emisji toksyn do atmosfery. Biomasę należy dodawać w małych ilościach i podtrzymywać wysoką temperaturę, wtedy emisyjność jest najniższa. Obniżenie temperatury spalania spowoduje większą emisyjność. Na początku biomasa uwalnia lotne związki organiczne, które są następnie spalane, dostarczając ciepło do kontynuacji procesu. Kluczowym elementem jest kontrola temperatury i dostępu tlenu. Zbyt duża ilość tlenu może spowodować pełne spalanie biomasy zamiast karbonizacji, co obniża jakość węgla, a do atmosfery mogą uwalniać się gazy. W tym celu biomasę dodaje się stopniowo, aby utrzymać stałą temperaturę i ograniczony dostęp tlenu.
- Surowy biowęgiel może być stosowany w ilości do 2 ton/ha. Każda wyższa dawka może wiązać azot z gleby. Na dobrych glebach, gdzie ilość węgla jest wystarczająca, biowęgiel może nie przynieść spodziewanych efektów, jednak im niższa jakość gleby, tym bardziej zauważalne efekty. Bardzo dobrze na biowęgiel reagują rośliny bobowate, a słabiej zboża. Można również stosować biowęgiel jako dodatek do pasz, np. dla kur.
- W Polsce należy spełnić odpowiednie warunki dotyczące miejsca przeprowadzania procesu: kocioł, w którym przeprowadzany będzie proces spalania musi znajdować się co najmniej 10 m od zabudowań, 100 m od linii lasu i 4 m od sąsiadującej działki.