

Sposób uprawy grzybów w torbach żaroodpornych z filtrem puszkowym

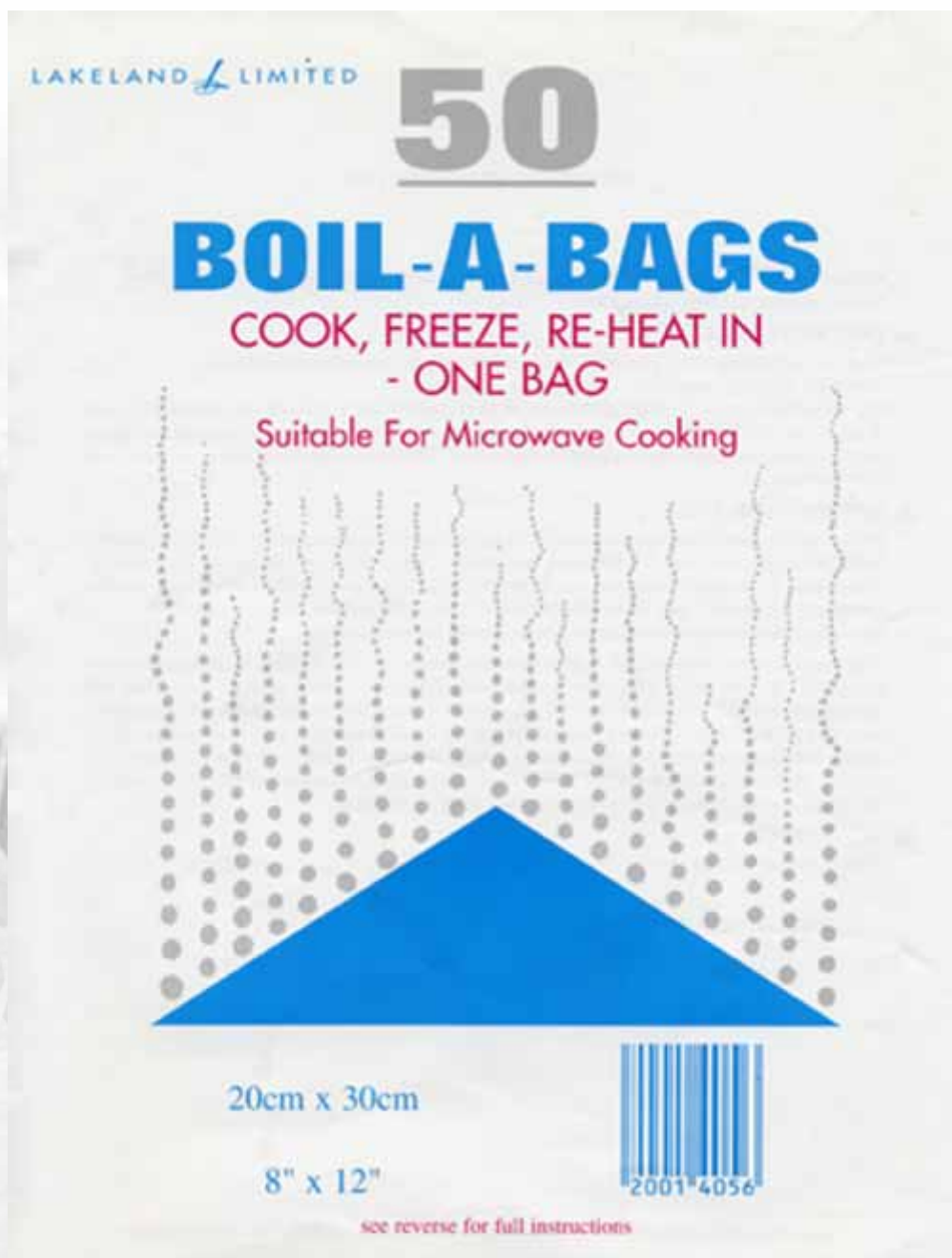
by D.H Jarrold

Spis treści:

- Wprowadzenie
- Niezbędne narzędzia
- Przygotowanie filtra z puszki
- Przygotowanie słomy
- Napełnianie toreb
- Sterylizowanie toreb
- Przygotowanie toreb do zaszczepiania
- Przygotowanie strzykawki zarodnikowej
- Metoda zaszczepiania toreb krótką igłą
- Metoda zaszczepiania toreb długą igłą
- Trzymanie spraw na oku
- Zdejmowanie odcisku zarodników
- Przygotowanie nawilżanej komory
- Przygotowanie komory dostarczającej ciepłe, wilgotne powietrze

Wprowadzenie

Po pierwsze, w tej technice uprawy grzybów najważniejsze jest zdobycie jakichś toreb żaroodpornych. Torby żaroodporne "Boil a bags" są torbami foliowymi, które nie roztopią się po wsadzeniu do szybkowaru lub mikrofalówki. Rodzaj, z którego korzystam zrobiony jest przez firmę Lakeland Plastics, i jest w paczkach po 50 sztuk o rozmiarze 20cm na 30cm, koszt około 2,5 funta za paczkę 50 sztuk.



rys.1

Lakeland Plastics
Alexandra Buildings
Windermere
Cumbria
LA23 1BQ
UK TEL: 015394 88100
Barcode number : 2001 4056

[spis treści](#)

Niezbędne narzędzia

Oto kilka niezbędnych narzędzi, których będziesz potrzebował do wyhodowania grzybów:

Konieczne:

1. Odcisk zarodników w słoiku.
2. Alkohol propylowy.
3. Palnik spirytusowy.
4. Pojemnik szklany pyrex.

Mniej konieczne:

1. Trochę wełny mineralnej.
2. Płaski metalowy skrobak.
3. Metalowa pęseta.
4. Metalowe nożyczki.
5. Igła od strzykawki.
6. Strzykawka.

Długą igłę do strzykawki można z łatwością przygotować zdejmując przy pomocy kombinerek oryginalną igłę z jej plastikowego mocowania i zastąpienie jej cienkim kawałkiem rurki ze stali nierdzewnej, dostępnej w sklepach modelarskich i rzemieślniczych, lub w firmach metalowo-przemysłowych. Może się okazać, że łatwiej będzie to zrobić, jeśli przed wsadzeniem rurki w mocowanie rozgrzeje się jej koniec.



rys.2

Przygotowanie filtru z puszki



rys.3

Rys. 3. Weź pustą, okrągłą puszkę od jedzenia o średnicy 7 - 10 cm. Gdy otwierasz puszkę, nie odcinaj wieczka na całej długości, pozostaw je przyczepione na dwóch centymetrach lub coś koło tego, tak by otrzymać doczepioną pokrywkę. Teraz przy pomocy młotka i gwoźdźcia zrób otwory w całym dnie puszki, tak by powstało wiele otworów wentylacyjnych.



rys.4

Rys. 4. Wyściel dno wewnątrz puszki około 1cm wełny mineralnej, lub zwyczajnym, izolującym poddasza, włóknem szklanym.



rys.5

Rys. 5. Napełnij puszkę wermikulitem do 1 cm od górnej krawędzi. Zamiast wermikulitu, wypełnij ewentualnie puszkę, po prostu małymi kawałkami wełny mineralnej.



rys.6

Rys. 6. Wierzch dopełniony kolejną porcją wełny, która utrzyma wermikulit w środku. Filtr jest teraz kompletny i po zamknięciu wieczka gotowy jest do użycia.

[spis treści](#)

Przygotowanie słomy



rys.7

Rys. 7. Posiekaj słomę na kawałki długości 3-10 cm. Słomę posiekaną do tej długości można kupić w wielu sklepach zoologicznych. Umieść potrzebną ilość słomy w dużym szczelnym pojemniku lub wiadrze.



rys.8

Rys. 8. Wrzucamy do kubka czubatą łyżkę stołową marmitu. Marmite, vegemite, lub wyciąg drożdżowy wykorzystywany jest w celu skrócenia czasu kiełkowania zarodników.

**Marmite i vegemite - pasty zrobione z wyciągu z drożdży. Pierwszy popularny w Stanach, drugi w Australii i Nowej Zelandii. Używane są do smarowania kanapek i tostów, czasem również do gotowania. (tłum.)*



rys.9

Rys. 9. Marmite rozpuszczany jest w odrobinie wrzącej wody. Następnie wlewany jest do wiadra z dodatkowymi sześcioma litrami wrzącej wody.



rys.10

Rys. 10. Zmieszany z marmitem wrzątek wylewany jest na słomę w żółtym wiadrze. Słoma zostanie teraz dociśnięta poprzez napełnienie białego wiadra wodą. Po godzinie sprawdź jak bardzo słoma została wciśnięta w wiadro i czy poziom wody nadal przykrywa słomę. Jeśli trzeba dodaj więcej wrzątku i pozostaw do nasiąkania przez kolejną godzinę.



rys.11

Rys. 11. Po namoknięciu słomy, wylewana jest ona do wanny i pozostawiana na godzinę do dokładnego odcieknięcia.



rys.12

Rys. 12. Rozprowadź równo słomę w wannie. Jeśli stwierdzisz, że słoma ciągle jest zbyt mokra, wyciśnij rękoma nadmiar wody.



rys.13

Rys. 13. Słoma posypywana jest odrobiną mąki z brązowego ryżu będącej dodatkowym pokarmem. Dla ilości potrzebnej na 6 toreb obsypywana jest 3-4 garściami, po czym dokładnie mieszana rękoma.

[spis treści](#)

Napełnianie toreb



rys.14

Rys. 14. Upakuj ciasno mieszankę słomy do toreb póki nie będą prawie pełne, pozostawiając wystarczającą ilość miejsca na wpasowanie we wlot filtru z puszki.



rys.15

Rys. 15. Filtr puszkowy wpasowywany jest u góry torby i mocowany poprzez trzykrotne owinięcie wlotu szeroką taśmą pakową, po czym taśmę owija się mocno wokół puszkii przyklejając ją do torby.

[spis treści](#)

Sterylizowanie toreb



rys.16

Rys. 16. Wszystkie sześć toreb jest gotowych do sterylizacji.



rys.17

Rys. 17. Dwie torby wkładane są do szybkowaru. Może być tylko jedna, w zależności od rozmiaru twojego szybkowaru. Wlewana jest woda i torby pod zamkniętą pokrywką doprowadzane są do maksymalnego ciśnienia 15 psi na czas jednej godziny. Możesz uznać, że korzystniej zrobić to w dwóch etapach po 30 minut.

[spis treści](#)

Przygotowanie toreb do zaszczepiania

Jeśli zamierzasz wykorzystać standardową igłę długości 4 cm to zapoznaj się z poniższą metodą zaszczepiania krótką igłą, dla której stosowane jest to przygotowanie.



rys.18

Rys. 18. Te dwie torby zostały właśnie wysterylizowane i dokładnie wystudzone. Naklejono dwa usztywniacze. Po jednym na każdą stronę torby, w orientacji pionowej, od puszki w dół, jak odzwierciedlono na torbie lewej.



rys.19

Rys. 19. Tutaj widzimy cztery torby z dodanymi usztywniaczami. Postawienie ich w jakimś pojemniku może być pomocne. Dzięki temu będzie ci łatwiej je przygotować i zaszcześcić. Również w tym momencie sensownym jest naklejenie taśmy w miejscach zaszczeplenia. Po jednej z każdej strony torby. Po dwa zaszczepleniowe punkty na torbę. Te kawałki taśmy zapobiegają powiększaniu się dziurek po zaszczepleniu. Naklejany jest dodatkowy kawałek taśmy, podwinięty w tył, tak byś mógł po zaszczepleniu torby i wyjęciu igły szybko go opuścić i zakleić otworek.

[spis treści](#)

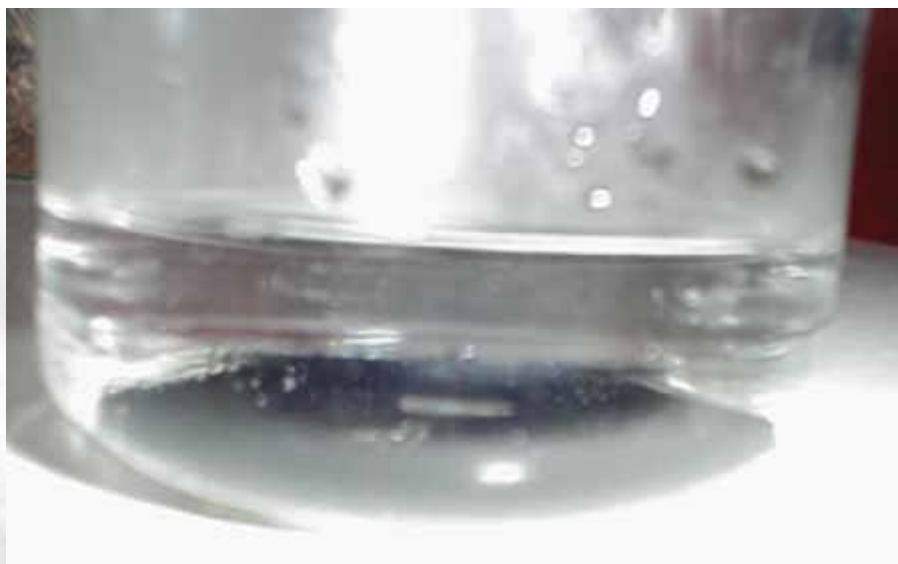
Przygotowanie strzykawkowej zarodnikowej



rys.20

Rys. 20. Strzykawka ma założoną igłę i wraz z nią owinięte są w cynfolię. Żaroodporny dzbanek pyrexowy w środku, wypełniony jest 80ml wody i ma zakrycie z cynfolii. Zawartość szybkowaru pozostawiamy pod pełnym ciśnieniem 15 psi przez 20 minut.

UWAGA! RESZTA PROCESU BĘDZIE WYMAGAĆ WŁOŻENIA OCHRONNEJ MASKI NA TWARZ, LUB CZYSTEJ CHUSTECZKI ZAKRYWAJĄCEJ USTA I NOS. NIE DLA TWEGO BEZPIECZEŃSTWA, LECZ BY TWÓJ ODDECH BEZPOŚREDNIO NIE ZAKAZIŁ ROZTWORU ZARODNIKOWEGO.



rys.21

Rys. 21. Teraz po ostygnięciu wody, można ją wlać do słoika z zarodnikami, lecz jak widać zarodniki niechętnie mieszają się z wodą.



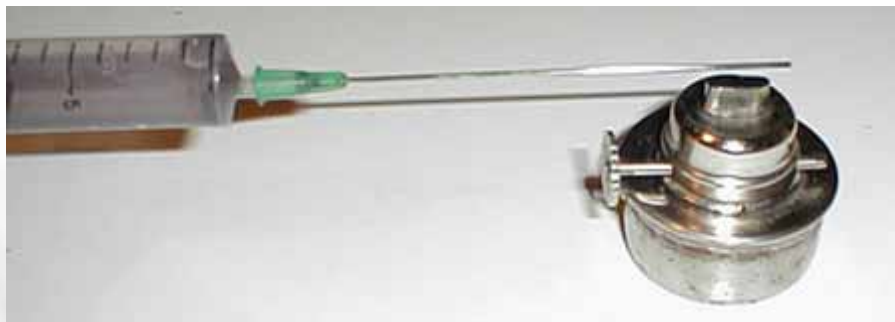
rys.22

Rys. 22. Wlej do palnika trochę spirytusu metylowego i płomieniowo wysterylizuj płaskie zakończenie skrobaka.



rys.23

Rys. 23. Skrobak wykorzystany jest następnie do oderwania zarodników od dna słoika, tak by rozproszyły się w wodzie i mogły być łatwo wessane do strzykawki.



rys.24

Rys. 24. Igła przesuwana jest poprzez płomień w celu sterylizacji.

**Robi się to za każdym razem przed napełnieniem strzykawki ze słoika lub zaszczepieniem torby!
Pamiętaj o zakrywaniu słoika z zarodnikami pokrywką, po każdorazowym napełnieniu strzykawki!**

[spis treści](#)

Metoda zaszczepiania toreb krótką igłą



rys.25

Rys. 25. Tutaj widzimy torbę zaszczepianą poprzez folię poniżej poziomu filtra. Jest to metoda dla krótkich igieł, które w czasie zaszczepiania nie przebijają się przez całą grubość filtra puszkowego. Przed zrobieniem tego, miało miejsce małe przygotowanie, patrz rys. 19. Przemyj wacikiem i alkoholem propylowym oba punkty zaszczepieniowe, pamiętaj o pełnym wysterylizowaniu płomieniowym igły.

Powtarzam, że wypala się jedynie czubek igły! Dopóki nie zrobi się czerwony, pozwoli to na łatwe przebicie torby.

Wbij całą igłę w torbę i w każdy obszar zaszczepieniowy wstrzyknij 5cm³ zarodników, szybko

zaklejając taśmą powstały po wyjęciu igły otworek.

[spis treści](#)

Metoda zaszczepiania toreb długą igłą

Ta metoda jest o wiele prostsza, szybsza i mniej kłopotliwa niż metoda z krótką igłą



rys.26

Rys. 26. W celu zabezpieczenia, filtr wysterylizowanej i ostudzonej torby przyczepiony jest taśmą po obu jej stronach.



rys.27

Rys 27. Pokrywka filtra puszkowego jest unoszona, igła zostaje wypalona i wbita przez całą grubość filtra, i w słomę zostaje wstrzyknięte 10cm³ płynu zarodnikowego. Igła jest następnie wyjmowana, a wieczko puszki jest zamykane. Jeśli wieczko ma tendencję do ciągłego unoszenia się przyklej je małym kawałkiem taśmy. Torby mogą być teraz umieszczone w pudle tekturowym i wstawione w ciepłe miejsce w celu wykiełkowania zarodników i wyrośnięcia grzybni.

[spis treści](#)

Trzymanie spraw na oku



rys.28

Rys. 28. Kilka dni po zaszczepianiu wzrost grzybni jest z łatwością widoczny.



rys.29

Rys. 29. Grzybnia całkowicie skolonizowała torbę. To czas na zdjęcie filtru i umieszczenie toreb w nawilżanej komorze.



rys.30

Rys. 30. Umieść torby w nawilżanej komorze. Jest to po prostu akwarium 100x50cm. Zwróć również uwagę, że na dno pojemnika dodałem warstwę namoczonych hydro granulek, co podtrzyma wewnątrz wilgotność. Znajduje się na nim również uszczelniający arkusz folii, umieszczony u góry zbiornika, tak by nie uciekała wilgotność i by nie wleciały muszki. Wszystko co będzie trzeba robić przez następne kilka dni, to dwa razy dziennie wdmuchiwać do wnętrza trochę świeżego powietrza i wypatrywać oznak formujących się grzybów.

*rys.31*

Rys. 31. Tutaj widzimy zaczynające się formować pierwsze oznaki grzybów, jest to czas na rozcięcie toreb i usunięcie jak największej ilości folii. Osobiście lubię pozostawić nietknięte, co najmniej 2cm spodu torby, pozwala mi to postawić torby gdziekolwiek chcę, bez obawy że przemokną stojąc w wilgotnej komorze.



rys.32

Rys. 32. Tutaj jeszcze raz widzimy pierwsze oznaki zaczynających się formować, małych grzybów.



rys.33

Rys. 33. Mniej więcej w połowie wyrosnięte grzyby. Utrzymuj wymianę powietrza w zbiorniku dwa razy dziennie!



rys.34

Rys. 34. Tutaj grzyby gotowe do zbioru! lub do zdjęcia z nich odcisków.

[spis treści](#)

Zdejmowanie odcisku zarodników



rys.35

Rys. 35. Teraz gdy wyhodowałeś już grzyby, będziesz potrzebował zdjąć kilka odcisków, tak by móc założyć następne uprawy. Przede wszystkim zdobądź jakieś małe, czyste, szklane słoiki z metalowymi zakrętkami. Zdejmij pokrywki i ułóż je obok słoików na blasze piekarnika, po czym wypiecz je w nim przez 30 minut w połowie maksymalnej temperatury, tak by zostały wysterylizowane. Gdy słoiki ostygną, ostrożnie otwórz piekarnik i umieść pokrywki luźno na każdym słoiku, po czym wyjmij

blachę z piekarnika i dokręć pokrywkę na słoikach. Przenieś słoiki, pęsetę, nożyczki i palnik alkoholowy w pobliże zbiornika z rosnącymi grzybami.

Na tę część zdejmowania odcisku załóż maseczkę ochronną!

Weź jeden ze słoików i odkręć pokrywkę, lecz pozostaw ją na nim. Wysterylizuj płomieniowo pęsetę i nożyczki. Delikatnie wbij pęsetę w wierzch otwartego, wypełnionego zarodnikami kapelusza i odetnij go od trzonu nożyczkami. Następnie ostrożnie umieść w słoiku kapelusz blaszkami w dół i **natychmiast zamknij pokrywkę!** lecz NIE dokręcaj jej całkowicie, gdyż jakakolwiek wilgoć ze słoika lub z zarodników będzie musiała naturalnie odparować. Patrz rys. 37.



rys.36

Rys. 36. Kapelusz został ostrożnie umieszczony w sterylnym słoiku z poluzowaną pokrywką i pozostawiony, na co najmniej 24 godziny tak by zarodniki osiadły na dnie słoika.



rys.37

Rys. 37. Na tym zdjęciu, kapelusze zostały usunięte pęsetą ze słoików i pozostawione na kolejne 24 godziny w czystym, pozbawionym przeciągów miejscu, tak by zarodniki mogły wytracić swą wilgoć. Gdy tylko tak się stanie można mocno dokręcić pokrywkę na słoikach i pozostawić je do późniejszego wykorzystania.

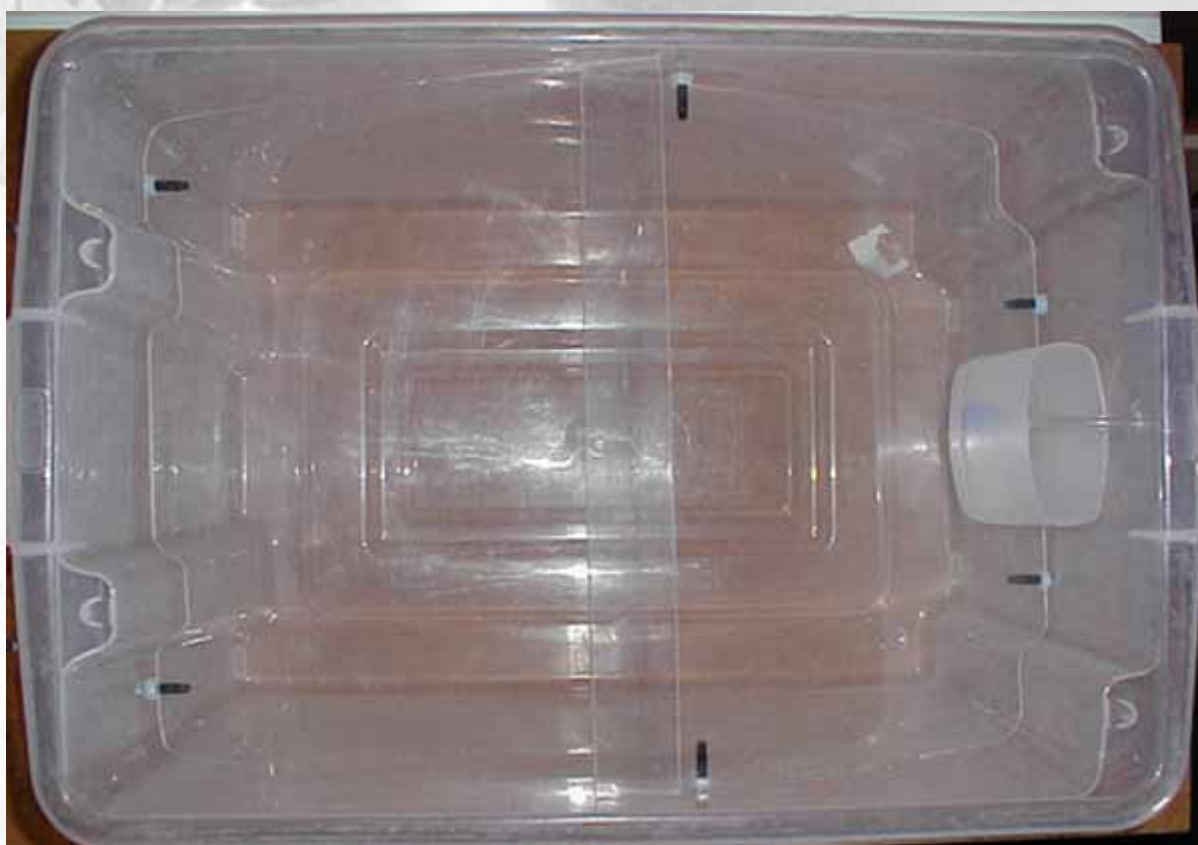
Obieg został zamknięty!

[spis treści](#)

Przygotowanie nawilżanej komory



rys.38



rys.39

Rys. 38 i 39. Tutaj mamy kilka zdjęć, które pomogą zrobić prostą, samo nawilżającą się komorę. Większość rzeczy potrzebnych do zrobienia komory można nabyć w miejscowym sklepie narzędziowym, a plastikowe podkładki i śrubki od rejestracji samochodowej w sklepach z akcesoriami samochodowymi. Wszystko, czego potrzeba by utrzymać wilgoć w zbiorniku to kamień napowietrzający, trochę rurki i mała akwariowa pompka napowietrzająca. Po prostu zrób mały otwór

w pobliżu wierzchu zbiornika i przeciągnij przez niego rurkę do pojemnika z wodą, doczep kamień napowietrzający i pompkę. Wewnętrzne, ukośne ekrany skraplające to proste, 2mm arkusze plastiku.

[spis treści](#)

Przygotowanie komory dostarczającej ciepłe, wilgotne powietrze



rys.40



rys.41

Rys. 40 i 41. Te dwa zdjęcia pokazują jak zrobić komorę dostarczającą ciepłe, wilgotne powietrze. Jest to bardzo użyteczne dla tych, którzy mieszkają w chłodnym klimacie, lub chcą uprawiać w chłodnych porach roku. Wszystkie małe kanały podłączeniowe to potencjalne ujścia, a ten jeden duży kanał to dopływ główny. Pojemnik wypełniony jest kilkoma centymetrami wody i wraz z pokrywą oraz dopasowaną dmuchawą wejściową gotowy jest do użycia. Ustawianie timera grzałki wodnej w celu uzyskania wymaganej temperatury wilgotności może ci zająć kilka godzin. Gdy już to zrobisz, podłącz komory wzrostu i można jechać!

tłumaczenie: **cjuchu**