



# Przygotowanie próbki.

## Krótką instrukcją obsługi.

Zawiera:

opisy pojemników do testów, metod posiewu (inokulacji), typów próbek, utylizacji pojemników do testów

**Bactest**

Bactest Limited, St. John's Innovation Centre, Cowley Road, Cambridge CB4 0WS  
Tel: +44 (0) 1223 422313 • E-mail: [support@speedybreedy.com](mailto:support@speedybreedy.com)



Dystrybucja w Polsce:  
BakLab Sp z o. o., ul. Sulejowska 60b, 04-157 Warszawa, NIP 521-317-72-22  
tel. 663-876-001, email: [biuro@baklab.pl](mailto:biuro@baklab.pl), [www.baklab.pl](http://www.baklab.pl)

## Spis treści

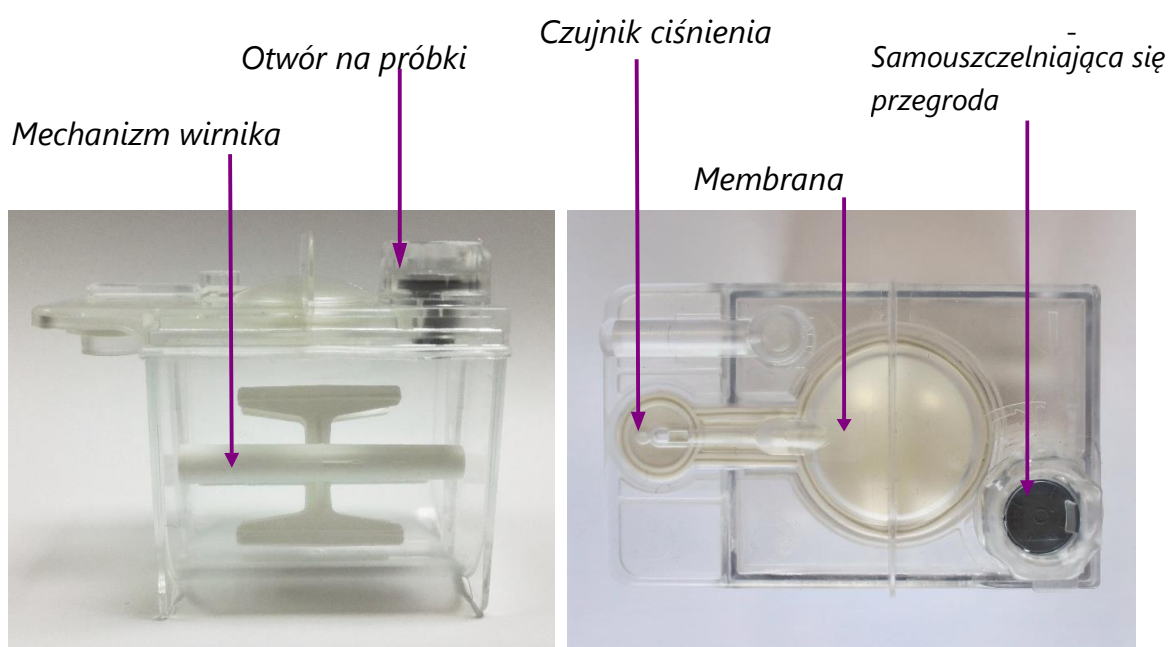
1. Opis pojemników do testów .....	2
2. Metody wprowadzania (inokulacji) próbek .....	3
2.1 Używanie otworu do wprowadzania próbek .....	4
2.2 Użycie samouszczelniającej się przegrody na igły .....	5
3. Typy próbek. Zalecane metody wprowadzania ich do pojemników do testów .....	9
3.1 Woda i inne próbki płynne: .....	9
3.2 Lepkie płyny i pasty: .....	9
3.3 Proszki i drobne ciała stałe: .....	9
3.4 Piwo i płyny gazowane .....	10
3.5 Duże ciała stałe .....	11
3.6 Wymazy .....	11
3.7 Pozostałe .....	11
4. Utylizacja pojemników do testów .....	12
4.1 Środki ostrożności .....	12

### 1. Opis pojemników do testów

W pojemnikach do testów Speedy Breedy umieszczane są próbki do badań. Do każdego testu potrzebny jest nowy pojemnik. Pojemniki do testów sprzedawane są

z gotową pożywką lub puste. Pojemniki są sterylne, pakowane po osiem w pudełku. Podstawowe części pojemników do testów przedstawiono na rysunku 1. Pojemniki powinny być przechowywane w temperaturze pokojowej, chyba że na ich opakowaniu napisano inaczej. Jeśli pojemniki mają temperaturę niższą niż temperatura pokojowa przed użyciem powinny ogrzać się do temperatury otoczenia, aby zapobiec zjawisku wypierania powietrza.

Puste pojemniki dostępne są w wersji tlenowej i beztlenowej. Pozwala to użytkownikom na stosowanie własnych pożywek w celu przeprowadzenia bardziej skomplikowanych testów. Więcej szczegółów na temat pustych pojemników można znaleźć w Podręczniku Użytkownika Speedy Breedy..



Rys. 1: Elementy pojemnika do testów Speedy Breedy.

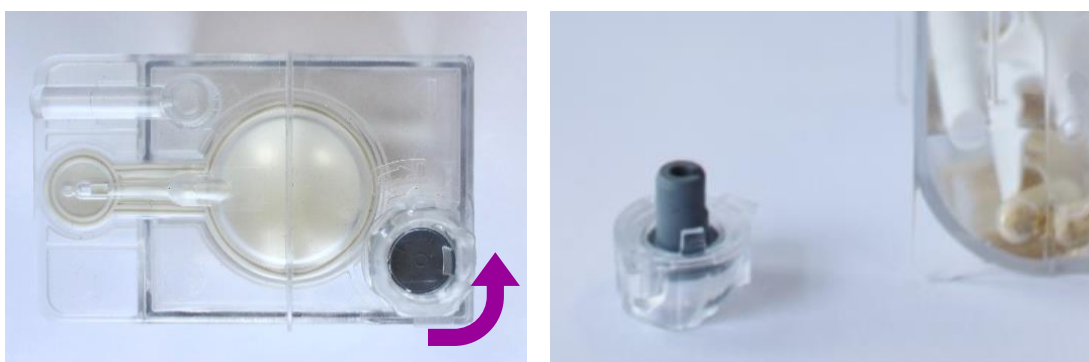
## 2. Metody wprowadzania (inokulacji) próbek

Są dwie metody wprowadzania próbek do naczynia do testów – poprzez 6 mm otwór do wprowadzania próbek lub poprzez samouszczelniającą się przegrodę gumową.

## 2.1 Używanie otworu do wprowadzania próbek

Aby użyć otworu do wprowadzania próbek należy:

- przekręcić pokrywkę odwrotnie do ruchu wskazówek zegara;
- zdjąć pokrywkę;
- położyć pokrywkę na czystej, suchej powierzchni wewnętrzną stroną do góry, aby zapobiec zanieczyszczeniu. Wewnętrzna strona wieczka nie powinna kontaktować się z niczym.



Rys 2: Aby otworzyć pojemnik do testów należy: odkręcić pokrywkę odwrotnie do ruchu wskazówek zegara i odłożyć ją na czystą i suchą powierzchnię wnętrzem do góry.

Próbki mogą być wprowadzane poprzez 6 mm otwór przy użyciu 50 ml strzykawki. Należy używać strzykawek jednorazowych, sterylnych, pojedynczo pakowanych. Do każdej próbki należy użyć nowej strzykawki.

- otworzyć pojemnik z próbką i wciągnąć do strzykawki 50 ml płynnej próbki;
- otworzyć otwór do wprowadzania próbek w pojemniku do testów jak pokazano na rysunku;
- aby zapobiec zanieczyszczeniu nie dotykać końcówki igły strzykawki, wnętrza wieczka pojemnika, ani samej próbki;
- wprowadzić próbkę przez otwór na próbki jak pokazano na rysunku 3;
- starannie założyć z powrotem pokrywkę zwracając uwagę, aby nie dotknąć jego gumowej części. Wyrzucić strzykawkę. Pojemnik do testów może być teraz umieszczony w urządzeniu Speedy Breedy w celu wykonania testu.



Rys. 3: Wprowadzanie próbki poprzez otwór do próbek

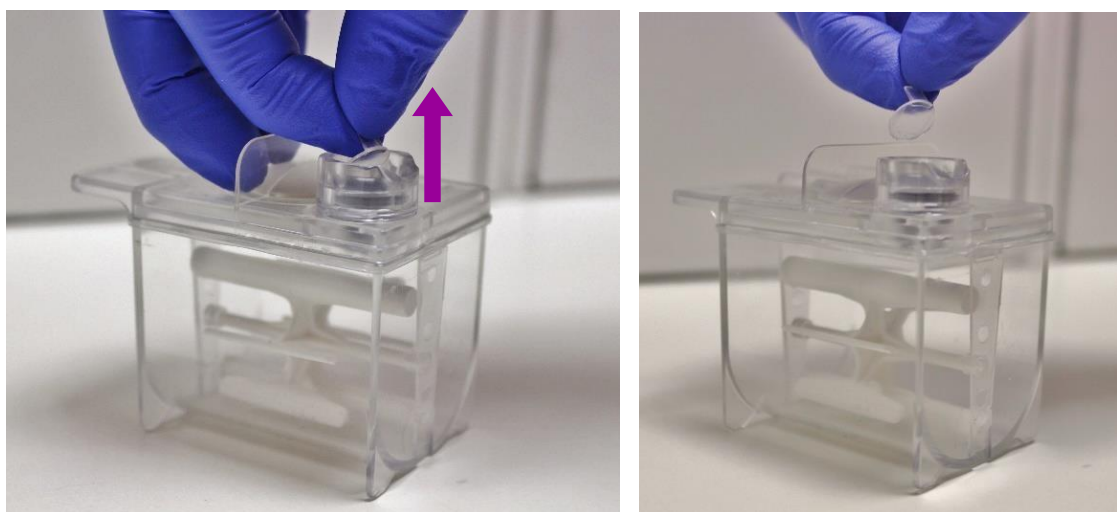
50 ml próbki mogą być także wlewane przez otwór bezpośrednio bez używania strzykawki.

## 2.2 Użycie samouszczelniającej się przegrody na igły

Dla niektórych rodzajów próbek lub kiedy system używany jest w środowisku sterylnym, najbardziej odpowiednim rozwiązaniem może okazać się wstrzyknięcie

próbki do pojemnika testowego poprzez samouszczelniającą się przegrodę gumową na pokrywie naczynia. W celu użycia gumowej przegrody należy:

- pociągnąć do góry plombę zabezpieczającą znajdującą się u góry samouszczelniającej się przegrody gumowej.
- kiedy plomba zostanie zerwana, usunąć ją kompletnie.
- wyrzucić plombę;
- samouszczelniająca się przegroda gumowa jest teraz dostępna i próbka może zostać wstrzyknięta.



Rys. 4: Usuwanie plomby

Dla przeprowadzenia testu przy użyciu tej metody potrzebne są dwie sterylne igły (do 21G lub 0,8mm) i sterylna strzykawka:

- wyczyścić powierzchnię przegrody gumowej wycierając ją ściereczką nasączoną alkoholem;

- przekłuć przegrodę gumową jedną igłą, zwracając uwagę, aby jej ostrze znalazło się tylko trochę wewnątrz naczynia, jak na rysunku 5. Ta igła służyć będzie do wyrównania ciśnienia. W miejscach, w których w powietrzu może znajdować się dużo zanieczyszczeń na końcu igły można założyć filtr strzykawkowy.



Rys. 5: Igła do wyrównywania ciśnienia wbita w gumowa przegrodę pojemnika do testów

- wciągnąć do strzykawki 50ml odpowiedniej próbki. Na strzykawkę założyć drugą igłą, jak na rysunku 6;
- strzykawkę z igłą można teraz wbić w samouszczelniającą się gumową przegrodę;
- podczas wstrzykiwania płynu należy przypilnować by igła wyrównująca ciśnienie nigdy nie zetknęła się z wstrzykiwanym płynem;
- wyciągnąć strzykawkę i obie igły. Przegroda gumowa sama się uszczelni. Pojemnik jest teraz gotowy do testów.





Rys. 6: Wprowadzanie próbki przez samuszczelniającą się przegradę gumową



## 3. Typy próbek. Zalecane metody wprowadzania ich do pojemników do testów

### 3.1 Woda i inne próbki płynne:

- otworzyć pokrywkę pojemnika do testów;
- wprowadzić 50ml płynnej próbki;
- zamknąć pokrywkę i umieścić pojemnik do testów w urządzeniu Speedy Breedy.

### 3.2 Lepkie płyny i pasty:

Przed umieszczeniem tego rodzaju próbek w pojemnikach do testów zalecamy rozpuszczenie ich w sterylnej wodzie. Aby zapobiec zablokowaniu przez próbkę obrotów łopatek można zwiększyć prędkość mechanizmu wirnika. Obroty wirnika można ustawiać w zakresie od 0 do 120 obr./min używając do tego firmowego oprogramowania. Domyślne ustawienia dla wszystkich predefiniowanych protokołów to 60 obr./min. Prędkość można zmienić korzystając z ustawień protokołów. Jeśli potrzebujesz pomocy skontaktuj się z nami [biuro@baklab.pl](mailto:biuro@baklab.pl)

### 3.3 Proszki i drobne ciała stałe:

Próbki proszków i drobnych ciała stałych (np. nasiona, zioła, przyprawy) mogą być wsypywane do naczynia poprzez otwór do próbek. Następnie należy dopełnić pojemnik do testów do 50ml wlewając sterylną wodę. Można też wymieszać próbkę z wodą przed włożeniem jej do naczynia do badania kultur. Należy zwrócić uwagę, aby całkowita zawartość naczynia nie przekraczała 50ml, a łopatki wystawały ponad powierzchnię płynu.

### 3.4 Piwo i płyny gazowane

Oprócz sterylnej strzykawki 50ml, potrzebna będzie sterylna plastikowa tuba. Piwo należy rozcieńczyć sterylną wodą w stosunku 1:1. Piwo można wlać do pojemnika do testów używając rurki strzykawki jak lejka (jak na rysunku 7.)

- otworzyć pokrywkę i wprowadzić końcówkę sterylnej strzykawki do otworu pojemnika;
- odmierzyć 25ml sterylnej wody do sterylnej tuby;
- wlać sterylną wodę do pojemnika poprzez końcówkę strzykawki;
- odmierzyć 25ml piwa do tej samej 50ml tuby, której użyto do odmierzania wody;
- wlać próbkę piwa do pojemnika poprzez końcówkę strzykawki.
- zamknąć pojemnik do testów i umieścić go w urządzeniu Speedy Breedy.



Rys. 7: Dodawanie do pojemnika piwa i sterylnej wody

### 3.5 Duże ciała stałe

Duże próbki stałe można rozdrobnić ręcznie lub w mikserze (blenderze), jeśli tylko posiadamy taki sprzęt. Tak przygotowaną próbkę należy zmieszać ze sterylną wodą, aby kapsułki pożywki mogły się rozpuścić. Alternatywnie, duże próbki stałe mogą być też badane metodą wymazu.

### 3.6 Wymazy

Wymazy są najlepszym sposobem do przeprowadzenia testów powierzchni, dużych ciał stałych i innych próbek, które trudno byłoby zbadać inną metodą w pojemniku do testów.

Należy używać sterylnych, pakowanych pojedynczo patyczków z wacikiem do wymazów.

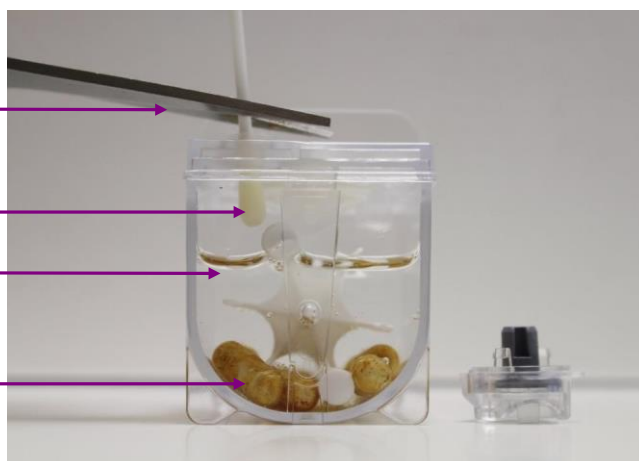
- wlać do pojemnika 50ml sterylnej wody używając sterylnej strzykawki, lub wlać bezpośrednio:
- przetrzeć wacikiem powierzchnię lub próbkę zwracając uwagę, aby uniknąć zanieczyszczenia: nie dotykać wacika, ani otworu naczynia.
- po włożeniu do 6mm otworu odciąć wacik od patyczka, używając sterylnych nożyczek.

Sterylnie nożyczki

Wacik z próbką

50 ml sterylnej wody

Kapsułki z pożywką



Rys. 8: Odcinanie wacika z próbką w pojemniku do testów.

### 3.7 Pozostałe

Jeśli do pojemnika do testów ma zostać dodany inny rodzaj próbki i nie wiadomo jak przeprowadzić odpowiednią procedurę prosimy o kontakt: [biuro@baklab.pl](mailto:biuro@baklab.pl).

## 4. Utylizacja pojemników do testów

Zużyte i nieużywane pojemniki do testów mogą zawierać niebezpieczne materiały. Przed przeprowadzeniem badań próbek urządzeniem Speedy Breedy należy oszacować zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa. Zużytych i nieużywanych pojemników do testów należy pozbywać się zgodnie z lokalnymi krajowymi przepisami.

### 4.1 Środki ostrożności

Nie wolno wprowadzać próbki do pojemnika, kiedy pojemnik znajduje się wewnątrz urządzenia Speedy Breedy.

Nie wolno otwierać pojemnika po wprowadzeniu próbki.

Nie wolno otwierać pokryw komór podczas testów.

Nie wolno wprowadzać do pojemnika do testów więcej niż 50ml płynu.