

Raport odnosi się do komór laminarnych BIOTECTUM o szerokości roboczej 1200, 1500 oraz 1800 mm. W raporcie komory posiadają roboczą nazwę „DELTA” obecnie zastąpioną na „TecPRO”

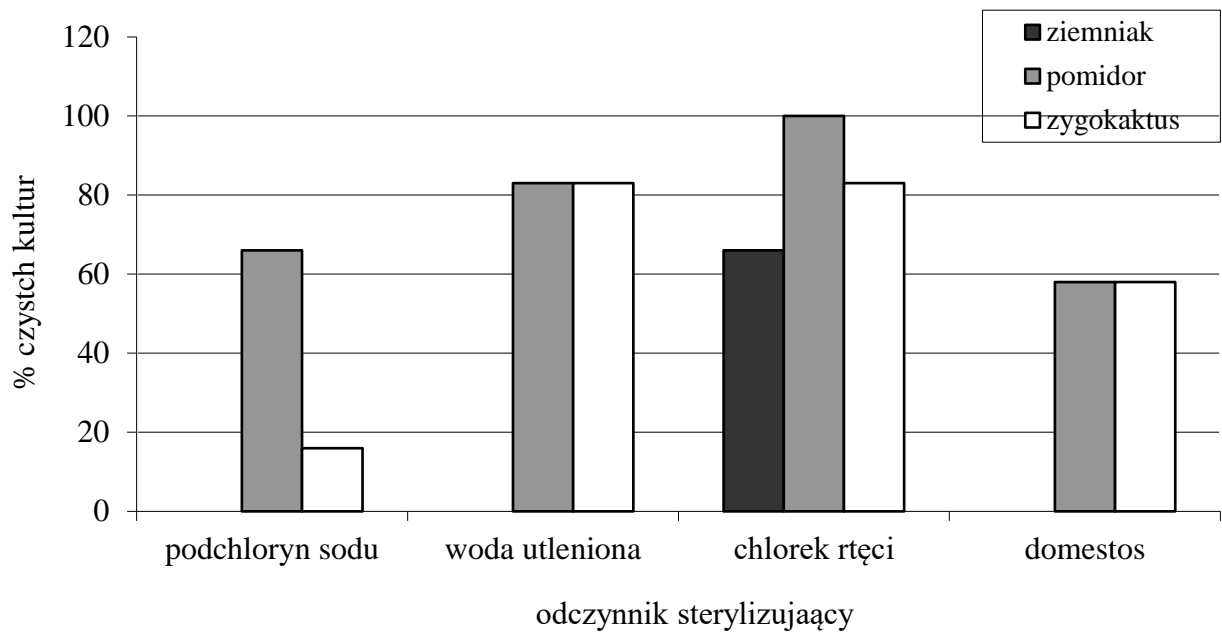
4. Ocena przydatności komory laminarnej do prowadzenia hodowli roślin w kulturach in vitro

Przydatność komory laminarnej do prowadzenia hodowli roślin w kulturach in vitro oceniono przeprowadzając badania dotyczące:

1. Wpływu odczynnika sterylizującego na przyjmowanie się, wzrost i rozwój roślin w kulturach in vitro.
2. Wpływu składu i konsystencji pożywek na wzrost i rozwój roślin w kulturach in vitro.
3. Izolacji eksplantatów i hodowli tkanki kalusowej goździka

Wyniki

1. Materiał roślinny (ziemniak, pomidor, zygokaktus) przed przeszczepieniem na jałowe pożywki został poddany dezynfekcji z użyciem podchlorynu sodu (0,1%); wody utlenionej (5%); chlorku rtęci (0,1%); domestosu (rozcieńczenie 1:5). Proces dezynfekcji i przeszczepiania przeprowadzono w badanych komorach laminarnych. Następnie obserwowano wpływ tego zabiegu na przyjmowanie się i wzrost roślin w kulturach in vitro, oceniając liczbę prób czystych i zainfekowanych. Najwięcej czystych kultur uzyskano po zastosowaniu chlorku rtęci. Najbardziej wrażliwą rośliną na działanie czynników przeciwdrobnoustrojowych okazał się ziemniak, w przypadku którego uzyskano 66% czystych prób po zastosowaniu chlorku rtęci, natomiast pozostałe użyte środki zahamowały wzrost tej rośliny (Ryc. 2, Fot. 13).

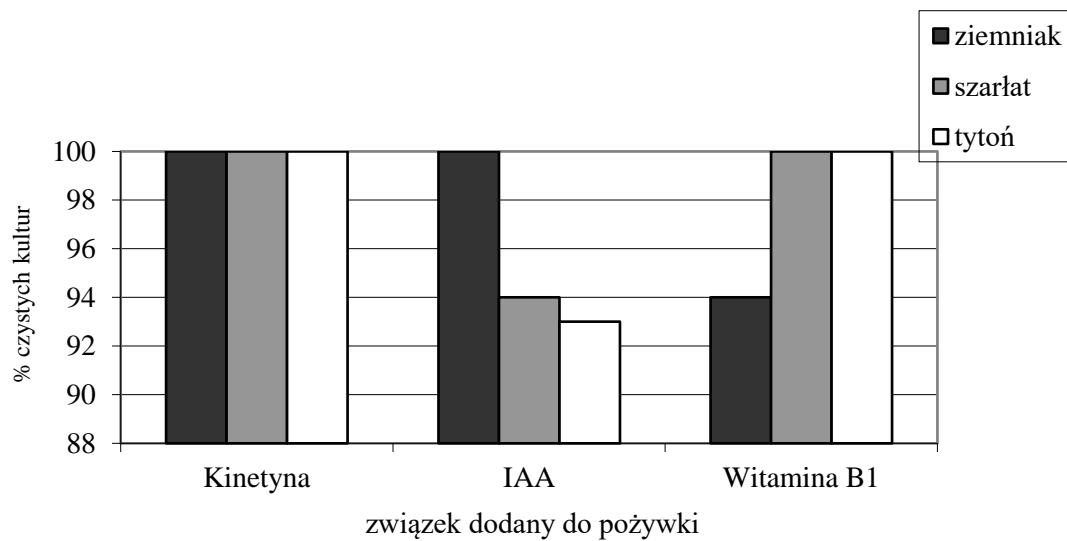


Ryc. 2. Wpływ rodzaju odczynnika sterylizacyjnego na oczyszczanie i wzrost kultur in vitro różnych roślin po ich sterylizacji w obrębie testowanej komory (% eksplantatów czystych).

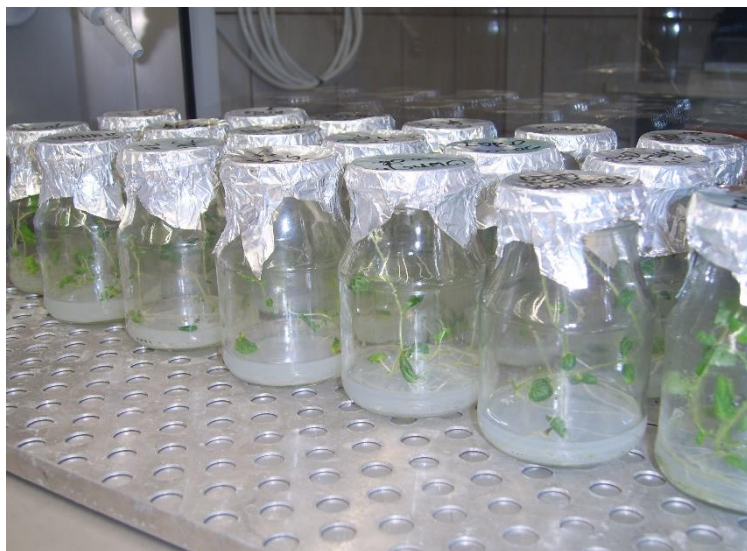


Fot. 13. Sterylizacja różnymi odczynnikami eksplantatów w obrębie testowanej komory.

2. Wpływ składu pożywek na wzrost i rozwój roślin w kulturach in vitro oceniono uzupełniając skład pożywki podstawowej poprzez dodanie hormonów roślinnych: kinetyny, kwasu indolilo-3-octowego (IAA) lub witaminy B1 w stężeniu $1\text{mg}/1000\text{cm}^3$. Na tak przygotowane pożywki przeszczepiano w testowanych komorach laminarnych materiał roślinny (ziemniak, szarłat, tytoń) i prowadzono hodowle w pokoju hodowlanym, obserwując przyjmowanie się i wzrost roślin w kulturach in vitro, licząc próby czyste i zainfekowane. Wyniki wpływu hormonów roślinnych na wzrost badanych roślin przedstawia Ryc. 3 i Fot. 14.



Ryc. 3. Wpływ pożywki wzbogaconej na wzrost i rozwój roślin w kulturach in vitro.

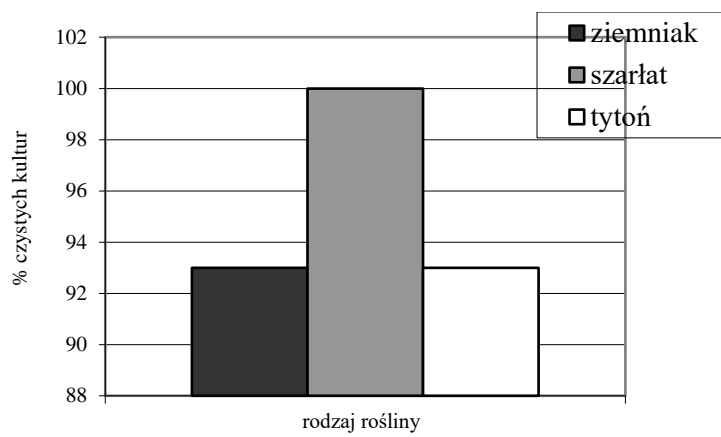


Fot. 14. Wzrost roślin w kulturach in vitro na pożywkach o różnym składzie, na które przeszczepiano materiał roślinny w testowanych komorach laminarnych.

3. Wpływ konsystencji pożywki na wzrost i rozwój roślin w kulturach in vitro oceniono wykorzystując pożywkę MS zestaloną agarem. Materiał roślinny (ziemniak, szarłat, tytoń) przenoszono na jałową pożywkę w testowanych komorach laminarnych. Eksplantaty przenoszono do pokoju hodowlanego (Fot. 15) i obserwowano przyjmowanie się i wzrost w kulturach in vitro roślin, ustalając liczbę prób czystych i zainfekowanych. Uzyskane wyniki przedstawia Ryc. 4 i Fot. 16.



Fot. 15. Hodowle in vitro w pokoju hodowlanym założone w testowanych komorach laminarnych



Ryc. 4. Wpływ stałej pożywki na wzrost kultur in vitro różnych roślin po ich pasażowaniu w badanych komorach laminarnych.



Fot. 16. Wzrost roślin w kulturach in vitro na pożywce stałej, które pasażowano w testowanych komorach.

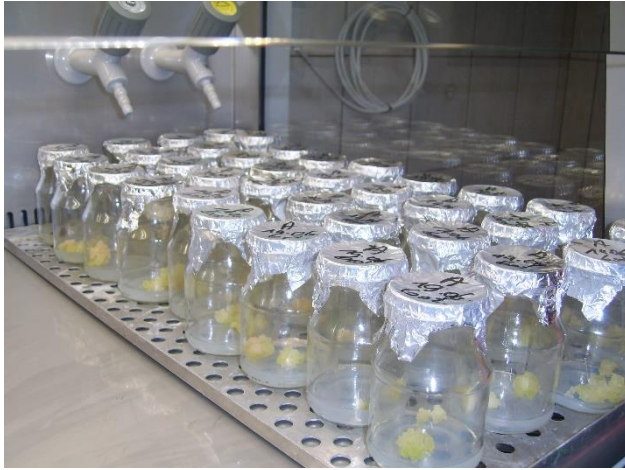
Oceniając wpływ zmodyfikowanej pożywki Hoaglanda na wzrost i rozwój rzęsy wodnej w kulturach in vitro materiał roślinny przeszczepiano w komorach laminarnych. Na pożywce płynnej Hoaglanda uzyskano 100% czystych kultur rzęsy wodnej po pasażu w testowanych komorach (Fot. 17).



Fot. 17. Kultury in vitro rzęsy wodnej na pożywce Hoaglanda, które pasażowano w testowanych komorach.

5. Izolacja eksplantatów i hodowla tkanki kalusowej goździka

W celu oceny przydatności testowanej komory do hodowli roślin w kulturach in vitro wykonano w jej obrębie pasażowanie 45 eksplantatów kalusa goździka na zmodyfikowane pożywki MS. Następnie eksplantaty przenoszono do pokoju hodowlanego gdzie obserwowano wpływ tego zabiegu na przyjmowanie się i wzrost testowanych w kulturach in vitro roślin licząc próby czyste i zainfekowane. Na pożywce MSdauc uzyskano 93% czystych kultur kalusa goździka po pasażu w testowanej komorze (Fot. 18).



Fot. 18. Hodowla tkanki kalusowej goździka w kulturach in vitro na zmodyfikowanej pożywce MS_{DAUC}.

Wnioski:

Uzyskane wyniki z przeprowadzonych eksperymentów potwierdzają przydatność testowanych komór laminarnych do badań polegających na przygotowaniu i przeszczepianiu materiału roślinnego na odpowiednie pożywki w celu uzyskania kultur in vitro.