

Dąb Rus sklonowany metodą *in vitro*



Rogalin, 12 kwietnia 2019 roku

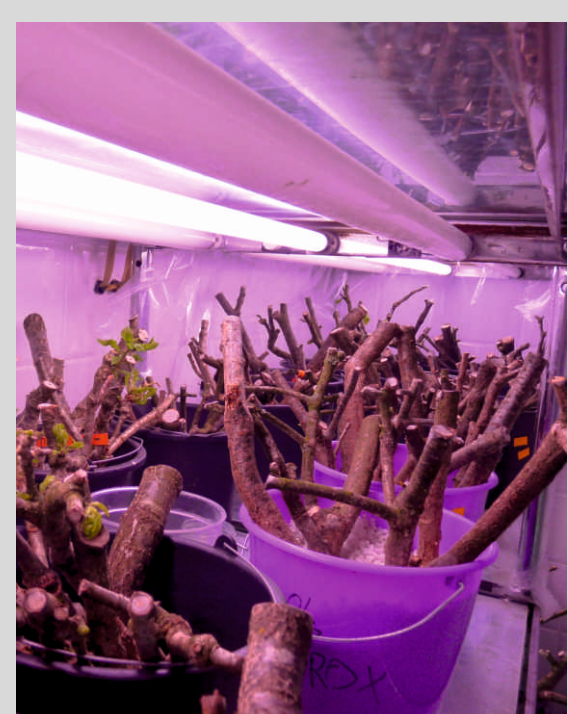
Posadzony tu młody okaz dębu pochodzi z rozmnażania *in vitro* i ma ten sam genotyp co 800-letni Dąb Rus rosnący w parku w Rogalinie.

Etap 1. Uzyskanie eksplantatów

Z Dębu Rus pobrano zdrewniałe pędy z pąkami podkorowymi, które następnie poddano hodowli wazonowej w fitotronie, aby uzyskać z nich świeże pędy odroślowe do dalszych badań.



Fragmenty zdrewniałych pędów



Hodowla wazonowa pędów w wilgotnym powietrzu w komorze fitotronowej



Uzyskane pędy odroślowe

Dąb szypułkowy (*Quercus robur* L.) nazywany Dębem Rus to jeden z najstarszych dębów w Polsce. Jego wiek szacuje się na około 800 lat. Rośnie w Rogalinie w towarzystwie innych, słynnych dębów.

Tradycyjne sposoby namnażania wegetatywnego (ukorzenianie pędów) są w przypadku najstarszych dębów nieskuteczne, a rozmnażanie generatywne nie daje możliwości uzyskania klonu (rośliny identycznej genetycznie). Stąd konieczność wykorzystania metody kultur *in vitro*.

Badania zrealizowano w ramach projektu pt. „Zachowanie zasobów genowych zagrożonych i ginących gatunków metodami kriogenicznymi w leśnym banku genów oraz ochrona zasobów genowych najstarszych drzew w Polsce, poprzez sklonowanie *in vitro* i kriokonserwację”. Metodę klonowania opracowano w Instytucie Dendrologii Polskiej Akademii Nauk w Kórniku (w Pracowni Biologii Rozmnażania i Genetyki Populacyjnej), przy finansowaniu badań ze środków Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych w Warszawie.



Etap 2. Odkazanie eksplantatów oraz inicjacja hodowli w kulturach *in vitro*

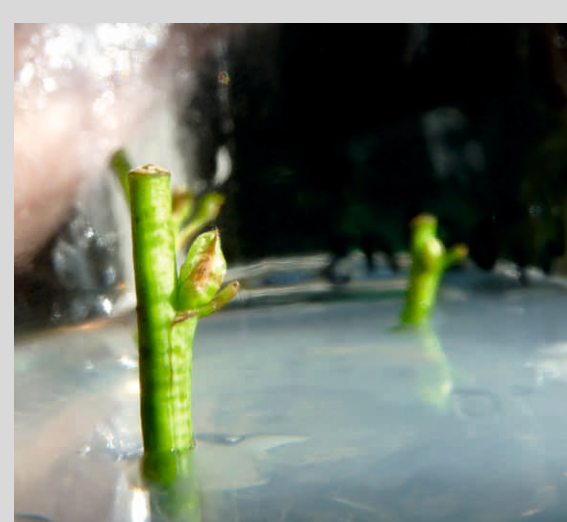
Uzyskane w pierwszym etapie pędy odroślowe, przed wyłożeniem na sterylną pożywkę, należało odkazić. Pozbawiono je liści, a następnie zanurzono w roztworze środka sterylizującego. Sterylne pędy poddano hodowli *in vitro* na specjalnej pożywce agarowej zawierającej niezbędne składniki odżywcze oraz regulatory wzrostu.



Fragmenty pędów odroślowych (eksplantatów)



Odkazanie pędów



Inicjacja hodowli w warunkach *in vitro*

Etap 3. Namnażanie i ukorzenianie pędów w hodowli *in vitro*

Z pąków eksplantatów wyrastały nowe pędy, które namnożono na sterylnych pożywkach. Po roku namnażania wybrane pędy ukorzeniono na pożywce ukorzeniającej z dodatkiem aktywnego węgla.



Namnażanie pędów w hodowli *in vitro* (jasna pożywka) i ich ukorzenianie (ciemniejsza)

Etap 4. Otrzymanie mikrosadzonek i ich aklimatyzacja

Uzyskane w kulturach *in vitro* rośliny po przeniesieniu w podłoże stałe hartowano poprzez stopniowe obniżanie wilgotności powietrza. Zahartowane rośliny przesadzono do 120-litrowych pojemników.



Mikrosadzonki po przeniesieniu z kultur *in vitro* w podłoże stałe



Ukorzeniona sadzonka z kultur *in vitro*



Czteroletnie drzewka



Lasy Państwowe
DLA LASU, DLA LUDZI