

### *Dlaczego metoda mikronamnażania w kulturach in vitro?*

Dęby nie rozmnażają się wegetatywnie, stąd konieczność skorzystania z metody mikrorozmnażania w sterylnych kulturach *in vitro*. Metoda mikrorozmnażania dębów została opisana i opublikowana przez nasz zespół w czasopiśmie naukowym oraz popularnonaukowym, gdzie materiałem badawczym były dęby o bardzo starym genotypie, sięgającym do 800 lat. Jednak już podczas pierwszych badań nad mikrorozmnażaniem dębu zauważyliśmy, że nawet wśród jednorodnych wiekowo, starych dębów mamy do czynienia ze zróżnicowaniem predyspozycji do mikrorozmnażania, a niektóre dęby nie namnażały się w ogóle w kulturach *in vitro*.

### *Konieczne są dodatkowe badania*

Przed pełnym wdrożeniem metody kultur *in vitro* dębów do praktyki leśnej wymagane są dodatkowe badania przeprowadzone na wybranych genotypach dębu szypułkowego, również młodszych drzewach około 100-letnich, w kierunku możliwości wytwarzania w hodowli wazonowej z pąków podkorowych, pędów odroślowych (1) oraz podjęcia i kontynuacji wzrostu przez pędy w kulturach *in vitro* z takiego materiału (2), ukorzenienia pędów (3) i aklimatyzacji mikrosadzonek (4). Jak wykazały nasze wcześniejsze badania, indywidualne drzewa mają różny potencjał do wytwarzania pędów odroślowych w pierwszym etapie hodowli oraz różnią się wrażliwością na kolejne etapy mikronamnażania. Obserwujemy zróżnicowanie pomiędzy indywidualnymi drzewami na etapach wzrostu pędów w kulturach *in vitro* oraz ukorzenienie w kulturach *in vitro*. Ponadto wiek drzew ma wpływ na tempo ich wzrostu w pożywce, co najpewniej ma związek ze zmianami w poziomie zawartości hormonów roślinnych postępującymi wraz z starzeniem się drzewa. Nie wykluczamy, że również aklimatyzacja z warunków *in vitro* do warunków *in vivo* może być zależna od genotypu drzewa matecznego. Przygotowanie skalowalnej i efektywniejszej metodyki namnażania sadzonek dębowych pozwoli uzyskać materiał wysokiej jakości oraz zoptymalizować koszty jego uzyskania.

W kolejnych latach realizacji usługi badawczej testowane będą kolejne drzewa dębu szypułkowego o wybranych cechach użytkowych. Badana będzie ich przydatność do zapoczątkowania hodowli pędów odroślowych w hodowli wazonowej i zapoczątkowania z nich sterylnych kultur *in vitro*, cykliczne ich pasażowanie oraz ukorzenianie. Celem projektu będzie też zdefiniowanie wartościowych drzew dobrze namnażających się w kulturach *in vitro* i utworzenie kolekcji pozwalającej na wykorzystanie tych wartościowych genotypów w przyszłości. Planuje się testowanie drzew dowolnej ilości, tak aby wyłonić z nich docelowo minimum 30 genotypów pozytywnych (namnażających się w kulturach *in vitro*).

Wyniki eksperymentów, jakie przeprowadziliśmy w ostatnim czasie na materiale pobranym z kilkusetletnich dębów, wyposażenie laboratorium oraz doświadczenie personelu technicznego stwarzają realną szansę wykonania zaplanowanych zadań.