

REZUMAT

Obiective. Am planificat să stabilim dinamica de creștere a fagului din proveniențe diferite, să dezvoltăm și să folosim metode de determinare a *costului intrinsec* al stejarului, fagului, porumbului și grâului alocat pentru rezistența acestora la acțiunea temperaturilor extreme. Am studiat efectele aplicării RNC Reglalg, Moldstim, și a genistifoliozidei asupra rezistenței plantelor de porumb și grâu în condiții de stres termic prin determinarea valorii parametrului *cost* alocat de plantele diferitor soiuri de grâu, hibrizi de porumb și cultura *in vitro* de *Rhodiola rosea* L., precum și influența RNC asupra rezistenței și adaptărilor acestora. În plus, am testat aplicabilitatea metodei *costului* pentru a aprecia capacitatea de creștere și rezistență a plantelor la temperaturi extreme.

Rezultate. Rezultatele obținute arată că la vârsta de doi ani, puietii de stejar obținuți prin metoda nou dezvoltată au atins înălțimea de 95 cm, atunci când cei obținuți pe cale tradițională nu depășeau 19 cm. Este important de menționat că înălțimea plantelor experimentale, deja după primul an de cultivare, a atins o înălțime de circa 40 cm, fiind de două ori mai înalte decât cele din varianta martor la vârsta de doi ani. Datorită la aceasta, cheltuielile preconizate pentru lucrările de împădurire în primii patru ani de la inițierea noii plantații de stejar vor scădea semnificativ. În condiții de laborator, prin aplicarea mai multor metode de inițiere a germinării semințelor și creștere a răsadurilor de fag, noi am demonstrat că, indiferent de proveniența semințelor, procentul lor de germinare și vigoarea răsadului a fost semnificativă abia după stratificarea semințelor la + 4°C, timp de 2 - 3 luni. În condiții de solar, am testat influența mai multor metode și preparate de RNC asupra creșterii și dezvoltării plantelor de fag. Drept urmare, au fost obținute 170 de puietii de fag de 2 ani, pe care în primăvara anului 2022 ne propunem să-i transplantăm în rezervația *Plaiul Fagului*. În aria de protecție a IGFPP, pe o suprafață de 7 ari, au fost inițiate semănături cu semințe de fag din 9 origini diferite din Moldova, Ucraina și România, fiind testate diverse metode de cultivare. Am obținut răsaduri bine dezvoltate, dar eficiența metodelor de cultivare va fi apreciată atunci când plantulele vor împlini vârsta de doi ani. Semănate în rezervația *Plaiul Fagului*, semințele de fag din 9 origini ecologice au fost compromise, probabil, din cauza pagubelor produse de rozătoare în perioadele de toamnă și iarnă. Anul viitor, pentru realizarea celor planificate în proiect, în rezervația *Plaiul Fagului* ne-am propus să plantăm puietii de fag de doi ani, care în prezent cresc în plantația IGFPP și pepiniera Telenești. Cercetările privind rezistența primară a hibrizilor de porumb, soiurilor de grâu și plantelor de *R. rosea*, cultivate *in vivo* și *in vitro*, au arătat posibilitatea evaluării legăturilor corelative dintre rezistența acestora la temperaturi excesive și distribuția specifică a *costului* alocat de genotipuri pentru creșterea biomasei și pentru respirație. Influența benefică a RNC a fost obținută atunci când aceștia au asigurat optimizarea *costului*, destinat creșterii biomasei și menținere a respirației pentru întreținerea viabilității și creșterii, în corespundere cu specificul genotipului și condițiile de mediu.

Concluzii. 1. Rezistența primară a genotipurilor de grâu și porumb la acțiunea temperaturilor excesive și influența RNC asupra acestor parametri dă posibilitatea de a determina rezistența genotipurilor la temperaturi excesive în baza *costului* alocat pentru acumularea biomasei și respirației. 2. Prin optimizarea metodelor de germinare a semințelor și utilizare a RNC, ritmul de creștere a puietilor de stejar a sporit de 3 - 4 ori, ceea ce poate asigura reducerea cheltuielilor necesare pentru întreținerea culturilor și creșterea productivității plantelor de stejar. 3. Prin combinarea cercetărilor efectuate cu plante de *R. rosea* cultivate în condiții *in vitro* și *in vivo*, am reușit să optimizăm procedura de micropropagare *in vitro* și cultivarea *in vivo*. În condițiile de cultivare, elaborate de noi, ritmul și durata perioadei anuale de vegetație activă a plantelor au crescut substanțial, ceea ce a asigurat creșterea biomasei acumulate de rizom, care la vârsta de un an a sporit de la 1,1 grame, la cei crescuți cu metoda tradițională, până la 5,7 grame, la cei obținuți în condiții optimizate.

