

### **ADER3.1.1: “Cercetări privind utilizarea markerilor moleculari pentru crearea și promovarea în producție a unor soiuri de grâu cu rezistență genetică la bolile criptogamice”**

**Obiectivul general 3:** DEZVOLTAREA DE CERCETĂRI FUNDAMENTALE, ÎN SCOPUL DESCHIDERII DE NOI CĂI DE PROGRES ÎN CERCETAREA APLICATIVĂ.

**Obiectivul specific 3.1:** Dezvoltarea cercetărilor de genetică, genetică moleculară, genomică și proteomică, pentru deschiderea de noi orizonturi în ameliorare.

**Perioada de derulare a Planului Sectorial:** 2023-2026

**Durata proiectului:** 2023-2026 (40 luni)

**Bugetul estimat:** 1.000.000 lei

**Conducător proiect:** Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare Agricolă, Fundulea  
Adresa (Loc. Fundulea; Str. Nicolae Titulescu; nr. 1; Jud. Călărași), cod poștal 915200, jud. Călărași, C.U.I. RO20302550, Tel: 021-3150805; 0242-642080; 0372-715839, email: office@ricic.ro; **Director proiect:** Cristina Daniel (danielcristina89@gmail.com)

**Partener 1:** Universitatea pentru Științele Vieții ”Ion Ionescu de la Brad” din Iași  
Adresa Iași, Aleea Mihail Sadoveanu nr.3, cod poștal 700490, jud. Iași, C.U.I. 4541840, Tel. 0232/407407, email rectorat@uaiasi.ro

**Partener 2:** Institutul de Biologie București al Academiei Române  
Adresa (loc. București, str. Splaiul Independenței, nr. 296, sector 6, OP-CP 56-53), cod poștal 060031, C.U.I.4183326, Tel. 021.221.92.02, email: biologie@ibiol.ro

**Partener 3:** Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București  
Adresa București, Sector 1 B-dul Mărăști 59, Cod poștal: 011464, C.U.I.: 4602041, 021.318.25.64, fax: 021.318.28.88, e-mail: rectorat@usamv.ro

#### **Rezumatul proiectului:**

Evoluția continuă a patogenilor datorată schimbărilor climatice, în paralel cu utilizarea și cultivarea soiurilor de elită omogene afectează atât producția cât și calitatea grâului. Având în vedere importanța grâului (ca materie primă) pentru industria de panificație este necesar să se asigure producții sigure, lipsite de toxine și de asemenea, mediul înconjurător să fie protejat. Accesul la o materie primă de calitate reprezintă un pas strategic de securitate pentru atingerea obiectivului de a transpune în realitate pactul ecologic european. Până în prezent, s-a realizat transferul mai multor gene de rezistență în genotipuri adaptate la specia grâu. Aceste rezultate, alături de progresele realizate în folosirea markerilor moleculari, permit trecerea la piramidarea genelor de rezistență pentru realizarea unei protecții durabile. Din aceste considerente, scopul proiectului constă în obținerea unei germoplasme de grâu cu rezistență genetică durabilă la rugini (brună, galbenă și neagră) și mălură prin piramidare/cumulare de gene/QTL-uri de rezistență cât și identificarea de noi surse de rezistență la boli, prin utilizarea markerilor moleculari, pentru a reduce în mod semnificativ utilizarea pesticidelor chimice și riscul reprezentat de acestea. Germoplasma obținută se va preta cultivării și în sistem ecologic, și totodată, va conduce la obținerea unei materii prime pentru alimente sănătoase. Pornind de la liniile existente cu rezistență transferată de la *Aegilops tauschii*, *Triticum timopheevi* sau *Triticum monococcum*, proiectul vizează validarea

eficienței acestora în protejarea grâului împotriva pierderilor de recoltă cauzate de bolile foliare.

**Rezultate scontate:**

- Metode de lucru optimizate/tehnologii optimizate pentru piramidarea/cumularea unor gene implicate în stresul biotic (rugini, mălură);
- Piramidarea/cumularea genelor de rezistență la boli (rugini, mălură) în linii de grâu pe baza markerilor moleculari;
- Identificarea de noi surse de rezistență la mălură/rugini;
- Obținerea de genotipuri (elite) de grâu cu progres genetic privind rezistența sau toleranța grâului la rugini și mălură care să contribuie la reducerea consumului de pesticide;
- Identificarea de genotipuri de grâu cu productivitate ridicată și rezistență genetică la pătarea frunzelor;
- Introducerea în sistemul oficial de testare și înregistrare a cel puțin două linii noi de grâu;
- Asigurarea nucleelor de sămânță amelioratorului din noile soiuri.

**Modul de aplicare al rezultatelor:**

- Publicații, rapoarte, workshop-uri, implementare la realizator-punerea la dispoziția amelioratorilor, fermierilor;
- Comunicarea rezultatelor /participarea la manifestări științifice;
- Pagină web cu informații privind rezultatele proiectului.