

## REZUMAT

### **Cuvinte cheie: cultivar, densitate, fertilizare;**

Bobul de grădină (*Vicia faba L.*) este o specie originară din zona mediteraneeană și a orientului mijlociu, bine cunoscută la noi în țară, însă întâlnită în cultură pe suprafețe reduse.

Deși a existat o anumită tradiție pentru cultivarea acestei specii la noi în țară, aceasta a început să se piardă odată cu introducerea în cultură pe suprafețe însemnate a altor specii precum mazărea și fasolea, însă la declinul cultivării acestei specii au contribuit mai mulți factori precum utilizarea în cultură a populațiilor locale a căror semințe au un conținut mai mare de tanin, și prin urmare gust mai puțin agreeat de consumatori, cultivarea acestei plante în epoca necorespunzătoare, sensibilitatea la atacul unor boli și dăunători, lipsa cultivarelor de bob de grădină comerciale autohtone și importul soiurilor de bob de grădină străine netestate la noi în țară pentru agenți patogeni și dăunătorii transmiși prin sămânță.

Cercetările realizate pentru elaborarea tezei de doctorat intitulată „**Studii și cercetări privind influența unor factori tehnologici asupra culturii de bob de grădină**” au avut loc câmpul didactic al disciplinei de Legumicultură de la Facultatea de Horticultură, în perioada 2020-2023.

Teza de doctorat este structurată în două părți și cuprinde un număr de șapte capitole.

**Partea I** - Stadiul actual al cunoașterii privind influența unor factori tehnologici asupra culturii de bob de grădină. Aceasta cuprinde un număr de trei capitole.

Capitolul 1. Importanța culturii de bob de grădină, originea și aria de răspândire

Capitolul 2. Particularitățile biologice și ecologice ale speciei *Vicia faba L.*

Capitolul 3. Importanța factorilor tehnologici cultivar, densitate și fertilizare la cultura de bob

**Partea a II-a** Rezultatele cercetărilor proprii. Aceasta cuprinde un număr de patru capitole.

Capitolul 4. Scopul și obiectivele cercetărilor. Materialul și metoda de lucru

Capitolul 5. Caracterizarea morfologică, fenologică și agro-productivă a sortimentului luat în studiu

Capitolul 6. Rezultate privind influența factorilor tehnologici asupra recoltei și componentelor acesteia

Capitolul 7. Concluzii generale și recomandări

Bibliografia cuprinde un număr de 109 titluri aparținând literaturii de specialitate din străinătate dar și din țară.

*Prima parte a tezei* este alcătuită din trei capitole și cuprinde informații generale referitoare la importanța culturii de bob de grădină, particularitățile biologice și ecologice ale speciei, precum și importanța factorilor tehnologici studiați. Pentru realizarea acestor capitole au fost folosite o serie de surse care includ: tratate de specialitate, articole științifice, cărți și informații de pe site-uri web.

**Primul capitol** oferă informații referitoare la importanța alimentară a bobului de grădină, importanța agro-fitotehnică, importanța economică și socială, factorii de risc ai culturii, precum și informații referitoare la originea și aria de răspândire a culturii de bob.

Bobul de grădină este o plantă leguminoasă, cultivată în mai mult de 58 de țări fiind a treia cea mai cultivată plantă leguminoasă pentru boabe, ca suprafață, la nivel mondial. Valoarea nutrițională ridicată a bobului de grădină se datorează procentului de proteină brută a semințelor uscate, de peste 26%.

**Al doilea capitol** prezintă particularitățile biologice și particularitățile ecologice ale speciei. Aceste informații sunt esențiale în vederea optimizării verigilor tehnologice la cultura de bob.

Bobul de grădină aparține familiei *Papilionaceae* și este o plantă anuală, ierboasă, parțial autogamă, cu înălțimea de până la 2 m, cu unul sau mai mulți lăstari bazali și un sistem radicular bine dezvoltat. Bobul găsește condiții optime de creștere și dezvoltare în zonele umede și răcoroase, cu precipitații medii anuale de peste 650 mm.

**Al treilea capitol** oferă informații generale privind tehnologia de cultivare a bobului de grădină, dar în același timp, tratează influența factorilor tehnologici cultivar, densitate și fertilizare asupra creșterii, dezvoltării, recoltei și componentelor recoltei, precum și a stării de sănătate a plantelor de bob. Acest capitol are drept scop prezentare tehnologiei generale de cultivare a bobului de grădină și a importanței cunoașterii influenței factorilor studiați asupra culturii.

Bobul de grădină prezintă o tehnologie de cultivare relativ simplă, cultura se înființează prin semănat direct în câmp, în prima parte a lunii aprilie, în rânduri echidistante la 50-80 cm și 6-10 cm între plante pe rând, norma de semănat fiind cuprinsă între 160-240 kg/ha, în funcție de varietate. Principalii factori tehnologici care determină cantitatea și calitatea recoltei sunt cultivarul, densitatea și fertilizarea.

*Partea a doua* cuprinde un număr de patru capitole și prezintă scopul și obiectivele tezei de doctorat, condițiile de cadru natural în care s-au desfășurat cercetările, materialul și metoda de lucru, precum și interpretarea rezultatelor obținute.

**Al patrulea capitol** cuprinde scopul și obiectivele tezei de doctorat, materialul și metoda de lucru, variantele experimentale, studiul condițiilor de cadru natural, caracterizarea meteorologică a anilor de studiu, concluzii și recomandări privind posibilitatea cultivării bobului de grădină în condițiile climatice din NE-ul țării.

**Scopul** acestei teze este de a evalua posibilitățile de promovare a culturii de bob de grădină în condițiile climatice din NE-ul țării.

Pentru îndeplinirea scopului propus au fost stabilite următoarele obiective:

1. studiul condițiilor de cadru natural;
2. stabilirea modului de comportare a unui sortiment de bob de grădină alcătuit din șapte cultivare străine în NE-ul țării;
3. stabilirea influenței cultivarului asupra recoltei și componentelor acesteia;
4. stabilirea influenței densității asupra recoltei și componentelor acesteia;
5. stabilirea influenței regimului de fertilizare asupra recoltei și componentelor acesteia;
6. stabilirea influenței combinate cultivar x densitate asupra recoltei și componentelor acesteia;
7. stabilirea influenței combinate cultivar x fertilizare asupra recoltei și componentelor acesteia;
8. stabilirea influenței combinate densitate x fertilizare asupra recoltei și componentelor acesteia;

9. stabilirea influenței combinate cultivar x densitate x fertilizare asupra recoltei și componentelor acesteia;

Pentru stabilirea modului de comportare în cultură comparativă a unui sortiment de bob de grădină alcătuit din șapte cultivare străine a fost înființată o experiență monofactorială în care factorul studiat a fost cultivarul.

Factorul experimental și graduarea acestuia:

Factorul **A** – *Cultivarul* cu șapte graduări:

- a<sub>1</sub> – De Monica;
- a<sub>2</sub> – Karmazin;
- a<sub>3</sub> – Aguadulce;
- a<sub>4</sub> – Bartek;
- a<sub>5</sub> – Scorpio;
- a<sub>6</sub> – Witkiem Manita;
- a<sub>7</sub> – Suprifin.

Pentru stabilirea influenței cultivarului, densității, fertilizării sau interacțiunilor: cultivar x densitate, cultivar x fertilizare, densitate x fertilizare sau cultivar x densitate x fertilizare asupra recoltei și componentelor acesteia a fost înființată o experiență polifactorială.

Factorii experimentali și graduarea acestora:

Factorul **A** – *Cultivarul*, cu două graduări:

- a<sub>1</sub> – De Monica ;
- a<sub>2</sub> – Karmazin.

Factorul **B** – *Rețeta de fertilizare*, cu trei graduări:

- b<sub>1</sub> -regim fertilizare 1: Orgevit (1t/ha);
- b<sub>2</sub> -regim fertilizare 2: Orgevit (1t/ha)+NPK<sub>(16:16:16)</sub> (300 kg/ha);
- b<sub>3</sub> -regim fertilizare 3: Orgevit (1t/ha)+NPK<sub>(16:16:16)</sub> (300 kg/ha)+NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub> (100 kg/ha).

Factorul **C** – *Densitatea culturii*, cu trei graduări:

- c<sub>1</sub> – 150.000 plante/ha;
- c<sub>2</sub> – 200.000 plante/ha;
- c<sub>2</sub> – 250.000 plante/ha.

Prelucrarea datelor experimentale a fost realizată prin metode statistico-matematice adecvate, inclusiv prin metoda ANOVA; pentru evaluarea semnificației diferențelor de recoltă dintre variantele studiate a fost folosit testul Tukey, pentru  $p \leq 0.5$ .

Regimul de precipitații necesar culturii de bob de grădină în timpul perioadei de vegetație, din punct de vedere cantitativ, nu este asigurat în zona de NE. Cultura de bob de grădină poate fi o cultură eficientă din punct de vedere economic, în zona de NE a țării, atâta timp cât cerințele plantei față de factorii de mediu (temperatură, umiditate relativă a aerului, lumină) sunt corelate cu valorile medii lunare iar cultura este irigată în fazele critice (răsărit, înflorit și umplerea semințelor).

**Al cincilea capitol** cuprinde rezultate proprii obținute asupra principalelor caractere morfologice, fenologice și agroproductive ale cultivarelor studiate, descrierea succintă a cultivarelor, precum și principalele boli și dăunători întâlniți pe parcursul anilor de studiu în cultura de bob.

Rezultatele obținute evidențiază o variabilitate relativ redusă în privința fenologiei cultivarelor și o variabilitate ridicată în privința majorității caracterelor morfologice și agroproductive. Din punct de vedere al productivității, cultivarele

studiate au obținut rezultate remarcabile și pot fi cultivate cu succes în condițiile climatice din NE țării.

**Al șaselea capitol** cuprinde rezultate obținute privind influența factorilor cultivar, densitate și fertilizare, precum și a interacțiunilor cultivar x densitate, cultivar x fertilizare, densitate x fertilizare și cultivar x densitate x fertilizare asupra principalelor caractere morfologice și agro-productive.

Factorul cultivar a influențat în mod semnificativ cantitatea de recoltă, cea mai bună variantă fiind cultivarul Karmazin care a determinat obținerea celei mai mari cantități de semințe verzi, 7409,07 kg/ha.

Factorul densitate a influențat în mod semnificativ cantitatea de recoltă, cea mai bună variantă a fost densitatea de 250.000 de plante/ha, care a determinat obținerea celei mai mari recolte de semințe verzi, de 6354,96 kg/ha; această creștere s-a datorat unui număr mai mare de păstăi la unitatea de suprafață.

Factorul fertilizare a influențat în mod semnificativ cantitatea de recoltă, cea mai bună variantă fiind fertilizarea cu Orgevit+NPK+NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub> care a determinat obținerea celei mai mari cantități de semințe verzi, de 6534,69 kg/ha; această creștere s-a datorat atât creșterii numărului de păstăi pe plantă, cât și masei de semințe pe plantă.

Interacțiunea cultivar x densitate a influențat în mod semnificativ cantitatea de recoltă, cea mai bună variantă a fost Karmazin x 250.000 de plante/ha care a determinat obținerea celei mai mari cantități de semințe verzi, respectiv de 8517,74 kg/ha.

Interacțiunea cultivar x fertilizare a influențat în mod semnificativ cantitatea de recoltă, cea mai bună variantă a fost Karmazin x Orgevit+NPK+NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>, care a determinat obținerea celei mai mari cantități semințe verzi, respectiv de 7845,41 kg/ha.

Interacțiunea densitate x fertilizare a influențat în mod semnificativ cantitatea de recoltă, cea mai bună variantă a fost 250.000 de plante/ha x Orgevit+NPK+NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub> care a determinat obținerea celei mai mari cantități semințe verzi, respectiv de 7450,76 kg/ha.

Interacțiunea cultivar x densitate x fertilizare a influențat în mod semnificativ cantitatea de recoltă, cea mai bună variantă a fost Karmazin x 250.000 de plante x Orgevit+NPK+NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub> care a determinat obținerea celei mai mari cantități de semințe verzi, respectiv de 8812,64 kg/ha.