

**UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE
ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ
FACULTATEA DE HORTICULTURĂ BUCUREȘTI**

BIOLOG MILITARU MĂDĂLINA ADRIANA

***CERCETĂRI PRIVIND CREAREA UNOR
FORME COLUMNARE DE MĂR***

TEZĂ DE DOCTORAT

**Coordonator științific:
Prof.dr. Cepoiu Nicolae**

-2006-

CUPRINS

CAPITOLUL I – Situația actuală a culturii mărului pe plan mondial și în România

- 1.1. Scurt istoric al culturii mărului
- 1.2. Cultura mărului pe plan mondial
- 1.3. Cultura mărului în România
- 1.4. Tendințe și orientări noi, în cultura mărului
 - 1.4.1. Pe plan mondial
 - 1.4.2. În România

CAPITOLUL II – Importanța formelor „spur” la măr în procesul de intensivizare și modernizare a tehnologiei de cultură

- 2.1. Definirea caracterului „spur”
- 2.2. Importanța răspândirii în cultură a soiurilor de măr de tip „spur”
- 2.3. Cercetări privind obținerea de portaltoi pitici
- 2.4. Obiective moderne ale ameliorării genetice la măr, preocupări și rezultate ale cercetării științifice în direcția obținerii de soiuri tip „spur”
- 2.5. Tendințe în ameliorarea mărului pe plan mondial

CAPITOLUL III – Formele columnare la măr – cercetări în lume și în România

- 3.1. Ameliorarea habitusului și a tipului de fructificare la măr
- 3.2. Determinismul genetic al caracterului columnar (compact)
- 3.3. Modificări ale habitusului și fructificării la formele columnare
- 3.4. Particularități tehnologice ale soiurilor columnare
- 3.5. Realizări privind mărul columnar în lume
- 3.6. Stadiul actual privind cultura mărului columnar în România

3.7. Avantajele și dezavantajele cultivării soiurilor de măr de tip columnar

3.7.1. Avantaje

3.7.2. Dezavantaje

CAPITOLUL IV – Necesitatea și obiectivele cercetărilor proprii

4.1. Necesitatea cercetărilor

4.2. Obiectivele cercetărilor proprii

CAPITOLUL V – Materialul biologic, metoda și condițiile eco-pedologice în care au fost efectuate cercetările

5.1. Materialul biologic folosit în cercetare

5.2. Metoda de cercetare

5.3. Condițiile climatice și de sol, cu influența lor asupra înfloritului și fructificării mărului în perioada de studiu

5.3.1. Temperatura aerului

5.3.2. Precipitațiile și umiditatea relativă a aerului

5.3.3. Durata de strălucire a soarelui

5.3.4. Regimul eolian

5.3.5. Solul – caracterizare pedologică și agrochimică

5.4. Observații, determinări și analize

5.4.1. Observații

5.4.2. Măsurători biometrice, calcule și determinări

5.4.3. Dinamica maturării fructelor și analize folosite pentru evidențierea calității lor

5.5. Modul de prelucrare a datelor

CAPITOLUL VI – Rezultate obținute

6.1. Studii preliminare privind diferențele morfologice și anatomice între soiurile de tip columnar și standard asupra structurii coroanei, frunzei, fructului și seminței

6.1.1. Structura permanentă și nepermanentă a coroanei la mărul columnar și standard

6.1.2. Diferențele structurale între frunzele mărului columnar și standard

6.1.3. Diferențe de structură între fructul mărului columnar și standard

6.1.4. Diferențe de structură între semințele mărului columnar și standard

6.2. Variabilitatea elementelor principale care definesc vigoarea pomilor

6.2.1. Înălțimea

6.2.2. Diametrul trunchiului

6.2.3. Suprafața secțiunii transversale a trunchiului

6.3. Caracterizarea morfologică a florii la soiurile și hibridii de măr columnar

6.4. Aspecte privind desfășurarea fenofazelor de fructificare

6.4.1. Începutul înfloritului

6.4.2. Intensitatea înfloritului

6.4.3. Durata înfloritului

6.4.4. Maturitatea de recoltare a fructelor

6.5. Specificul fructificării combinațiilor hibride

6.5.1. Determinarea formațiunilor fructifere de tip spur

6.5.2. Numărul de flori în inflorescență

6.5.3. Numărul de fructe legate / pom

6.5.4. Producția de fructe

6.5.5. Indicele de productivitate la hibridii studiați

6.5.6. Productivitatea la unitatea de volum de coroană

6.5.7. Situația elementelor vegetative și de fructificare la selecțiile columnare altoite

6.6. Corelații între elementele fructificării hibrizilor de măr columnar

6.6.1. Corelația între numărul formațiunilor de rod și numărul mediu de flori pe pom

6.6.2. Corelația între numărul formațiunilor de rod și numărul de fructe legate pe pom

6.6.3. Corelația între numărul formațiunilor de rod și producția de fructe pe pom

6.6.4. Corelația între numărul fructelor legate pe pom și numărul mediu de flori în inflorescență

6.6.5. Corelația între numărul de fructe legate pe pom și numărul mediu de flori pe pom

6.6.6. Corelația între numărul de fructe legate pe pom și recolta de fructe

6.6.7. Corelația între producția de fructe și numărul mediu de flori pe pom

6.6.8. Corelația între producția de fructe și numărul mediu de flori în inflorescență

6.6.9. Corelația între producția de fructe și intensitatea înfloritului

6.6.10. Corelația între producția de fructe și greutatea medie a unui fruct

6.7. Studiul palinologic privind morfologia, viabilitatea și germinarea la hibrizii columnari

6.7.1. Morfologia grăunciorului de polen

6.7.2. Determinarea viabilității polenului

6.7.3. Determinarea capacității de germinare a polenului „*in vitro*”

6.8. Comportarea soiului columnar Wijcik în procesul polenizării

6.9. Caracterizarea însușirilor fizice și chimice ale fructelor la selecțiile de măr de tip columnar

6.9.1. Caracterizarea însușirilor fizice

6.9.1.1. Calitatea fructelor

6.9.2. Caracterizarea însușirilor chimice ale fructelor

6.9.3. Componente biochimice și valoarea nutritivă la hibridii columnari

6.10. Soiuri de măr de tip columnar rezistente omologate și selecții de perspectivă

CAPITOLUL VII – Concluzii

BIBLIOGRAFIE

CAPITOLUL I

SITUAȚIA ACTUALĂ A CULTURII MĂRULUI

PE PLAN MONDIAL ȘI ÎN ROMÂNIA

Mărul este specia pomicolă din zona temperată care constituie fructul de bază în alimentația oamenilor datorită răspândirii culturii pe areale largi, prin sortimentul divers, precum și calitatea nutritivă a fructelor.

Producția anuală la nivel mondial este de cca. 60 milioane tone comercializabile, ceea ce necesită implicarea unor importante forțe de cercetători, specialiști și cultivatori. În prezent, prin introducerea unor tehnologii performante care au randamente ridicate în plan economic sunt satisfăcute atât cerințele producătorilor de pretutindeni, dar și cele ale consumatorilor diverselor piețe.

Datele existente arată că merele sunt fructele cu cea mai mare pondere în consumul de fructe de pe glob, constituind un aliment excelent datorită conținutului ridicat în zaharuri (7,5 - 16 %), acizi organici (0,15 - 1,3 %), substanțe proteice (0,2 - 0,7%), pectine (0,2 - 1,2 %), acid ascorbic (5 - 45 mg %), substanțe minerale (Ca, P, Fe, K, Na), vitaminele A, B și PP, asigurând 46 – 48 kcal la 100 g de fruct proaspăt (fig. 1).

Consumul de fructe proaspete sau sub formă prelucrată ca marmeladă, compot, sucuri, paste, gemuri, cidru, suc, uscate sau murate, asigură pe durata întregului an necesarul de elemente nutritive în alimentația rațională a oamenilor. În acest sens, merele sunt incluse în toate dietele alimentare, iar valoarea lor terapeutică este recunoscută în diverse afecțiuni ale organismului: crește secreția gastrică, sunt absorbant al toxinelor la nivelul intestinului, au acțiune diureică, reduc colesterolul, contribuie la combaterea obezității, au rol anticancerigen (N. Ghena, N. Braniște, 2003). Aceste virtuți ale merelor aduc astfel, aproape de adevăr zicala engleză, care spune că, folosind zilnic în hrană câte un măr, nu ai nevoie de medic.