

**VIORICA BĂLAN - COORDONATOR**

**VIORICA BĂLAN  
FLORIN STĂNICĂ  
LENUȚA CHIRA  
ADRIAN ASĂNICĂ  
MARIA OPREA**

**ELENA TOPOR  
DOREL HOZA  
IOAN DORU MARIN  
MIHAELA CORNEANU**

**VALERICA TUDOR  
ADRIAN CHIRA  
ELENA NISTOR  
CONSTANTINA CHIRECEANU  
SORIN ȘTEFAN**

# CAISUL ȘI CAISELE



**EDITURA CERES**

**VIORICA BĂLAN – COORDONATOR**

**VIORICA BĂLAN  
FLORIN STĂNICĂ  
LENUȚA CHIRA  
ADRIAN ASĂNICĂ  
MARIA OPREA**

**ELENA TOPOR  
DOREL HOZA  
IOAN DORU MARIN  
MIHAELA CORNEANU**

**VALERICA TUDOR  
ADRIAN CHIRA  
ELENA NISTOR  
CONSTANTINA CHIRECEANU  
SORIN ȘTEFAN**

# **CAISUL ȘI CAISELE**



**EDITURA CERES**  
București, 2008

## Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

**Caisul și caisele** / coord.: Viorica Bălan. - București : Ceres, 2008.

Bibliogr.

ISBN 978-973-40-0797-4

1. Bălan, Viorica (coord.)

634.21

### COLABORATORI:

**Nicolae Bălan**

**Ioan Oroian**

U.S.A.M.V. Cluj-Napoca

**Viorel Florian**

U.S.A.M.V. Cluj-Napoca

**Laura Paulette**

U.S.A.M.V. Cluj-Napoca

**Ioan Oltean**

U.S.A.M.V. Cluj-Napoca

**Eugen Dumitrescu**

U.S.A.M.V. București

**Ioan Gavriluță**

Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale

Redactori: Claudia Popa, Aurora Dumitru

Tehnoredactare: Carmen Biriș

Coperta: Carmen Biriș

ISBN: 978-973-40-0797-4

# CUPRINS

## Capitolul 1

*Autor: Viorica Bălan*

Importanța economică a caisului și locul caiselor între fructele verii.....7

## Capitolul 2

*Autori: Viorica Bălan, Elena Topor*

Lungul drum al caisului până în zilele noastre.....20

## Capitolul 3

*Autor: Viorica Bălan*

Particularitățile și aspectul culturii caisului în principalele țări cultivatoare din Europa.....27

## Capitolul 4

*Autor: Viorica Bălan*

Originea și diversitatea speciilor din genul *Armeniaca*.....36

## Capitolul 5

*Autori: Viorica Bălan, Elena Topor, Valerica Tudor*

Organele caisului – morfologie, structură și fiziologie.....67

## Capitolul 6

*Autor: Viorica Bălan*

Particularitățile parcurgerii ciclului ontogenetic și anual al caisului .....126

## Capitolul 7

*Autor: Viorica Bălan*

Cerințele ecologice ale caisului.....136

## Capitolul 8

*Autori: Viorica Bălan, Valerica Tudor*

Genetica caisului în România .....146

## Capitolul 9

*Autori: Mihaela Corneanu, Viorica Bălan*

Biotehnologia la cais .....198

<b>Capitolul 10</b>	
<i>Autori: Viorica Bălan, Elena Topor, Valerica Tudor</i>	
Soiul, verigă importantă în realizarea producției de caise .....	227
<b>Capitolul 11</b>	
<i>Autor: Florin Stănică</i>	
Principalii portaltoi ai caisului.....	301
<b>Capitolul 12</b>	
<i>Autor: Florin Stănică</i>	
Principalele forme de coroană și tehnica formării lor .....	310
<b>Capitolul 13</b>	
<i>Autor: Florin Stănică</i>	
Tăierile la cais.....	347
<b>Capitolul 14</b>	
<i>Autori: Viorica Bălan, Maria Oprea, Adrian Asănică</i>	
Bolile caisului.....	354
<b>Capitolul 15</b>	
<i>Autori: Viorica Bălan, Constantina Chireceanu</i>	
Entomofauna dăunătoare și utilă la cais .....	407
<b>Capitolul 16</b>	
<i>Autori: Viorica Bălan, Sorin Ștefan, Ioan Doru Marin</i>	
Controlul buruienilor în plantația de cais .....	455
<b>Capitolul 17</b>	
<i>Autori: Viorica Bălan, Ioan Gavriluță</i>	
Calitatea solului și nutriția caisului.....	505
<b>Capitolul 18</b>	
<i>Autori: Viorica Bălan, Maria Oprea, Adrian Asănică</i>	
Pieirea prematură a caisului.....	540
<b>Capitolul 19</b>	
<i>Autori: Lenuța Chira, Adrian Chira</i>	
Recoltarea și valorificarea caiselor .....	560
<b>Capitolul 20</b>	
<i>Autori: Lenuța Chira, Adrian Chira</i>	
Realizarea unei producții de calitate la cais .....	579
<b>Capitolul 21</b>	
<i>Autor: Elena Nistor</i>	
„Timpul, floare de cais.... ” – Reprezentări ale caisului în arte .....	630
<b>Capitolul 22</b>	
<i>Autor: Valerica Tudor</i>	
Rețete culinare cu caise.....	658
Postfață .....	685

# CONTENT

## Chapter 1

*Author: Viorica Bălan*

Economic importance of apricot-tree and the place of apricots among summer fruit.....7

## Chapter 2

*Authors: Viorica Bălan, Elena Topor*

The long journey of apricot to the present day.....20

## Chapter 3

*Author: Viorica Bălan*

Particularities and issues of apricot cultivation in the main European growing countries .....27

## Chapter 4

*Author: Viorica Bălan*

Origin and diversity of species belonging to the *Armeniaca* genus.....36

## Chapter 5

*Authors: Viorica Bălan, Elena Topor, Valerica Tudor*

Apricot organs – morphology, structure and physiology .....67

## Chapter 6

*Author: Viorica Bălan*

Particularities of apricot ontogenetic and annual cycle .....126

## Chapter 7

*Author: Viorica Bălan*

Apricot ecological requirements of apricot-tree .....136

## Chapter 8

*Authors: Viorica Bălan, Valerica Tudor*

Apricot genetics in Romania.....146

## Chapter 9

*Authors: Mihaela Corneanu, Viorica Bălan*

Apricot biotechnology .....198

<b>Chapter 10</b>	
<i>Authors: Viorica Bălan, Elena Topor, Valerica Tudor</i>	
Cultivar, important link in apricot production .....	227
<b>Chapter 11</b>	
<i>Author: Florin Stănică</i>	
Main apricot stocks .....	301
<b>Chapter 12</b>	
<i>Author: Florin Stănică</i>	
Main crown shapes and forming techniques .....	310
<b>Chapter 13</b>	
<i>Author: Florin Stănică</i>	
Apricot pruning .....	347
<b>Chapter 14</b>	
<i>Authors: Viorica Bălan, Maria Oprea, Adrian Asănică</i>	
Apricot diseases .....	354
<b>Chapter 15</b>	
<i>Authors: Viorica Bălan, Constantina Chireceanu</i>	
Apricot useful fauna and pests .....	407
<b>Chapter 16</b>	
<i>Authors: Viorica Bălan, Sorin Ștefan, Ioan Doru Marin</i>	
Weed control in apricot plantation .....	455
<b>Chapter 17</b>	
<i>Authors: Viorica Bălan, Ioan Gavriluță</i>	
Soil quality and apricot nutrition .....	505
<b>Chapter 18</b>	
<i>Authors: Viorica Bălan, Maria Oprea, Adrian Asănică</i>	
Early loss in apricot .....	540
<b>Chapter 19</b>	
<i>Authors: Lenuța Chira, Adrian Chira</i>	
Apricot harvesting and valorization .....	560
<b>Chapter 20</b>	
<i>Authors: Lenuța Chira, Adrian Chira</i>	
Achieving top-quality apricot production .....	579
<b>Chapter 21</b>	
<i>Author: Elena Nistor</i>	
“Time, one apricot blossom...” – Images of apricot in arts .....	630
<b>Chapter 22</b>	
<i>Author: Valerica Tudor</i>	
Apricots cooking .....	658

## POSTFAȚĂ

Lucrarea „Caisul și caisele”, elaborată de un colectiv de autori dedicați investigațiilor în domeniul cunoașterii speciei cais, sub coordonarea d-nei conf. univ. dr. Viorica Bălan se constituie într-un documentat elogiu adus acestei culturi și fructelor sale miraculoase. Urmare a experienței căpătate în activitatea științifică și didactică, desfășurată în livezi, laboratoare și săli de curs de către cei care și-au propus împreună să asambleze munca depusă pentru înobilarea speciei din genul *Armeniaca*, am ocazia să răsplătesc prin cuvintele de față cercetători adevărați. Cartea rezultată din strădania acestora cuprinde aspecte largi și teme complexe care aduc pentru cititori cunoștințe noi, din care unele sunt contribuții originale, care pot sta la baza unor acțiuni practice de înființare a unor livezi de cais, atât ca hobby, dar și ca ferme de producție, economice.

Capitolele lucrării, în număr de 22, trec în revistă într-o structurare logică toate problemele cu care se confruntă un specialist dornic să comunice semenilor tot ce știe și a acumulat în timp despre specia cais și despre fructele acesteia.

În acest sens, se aduc date relevante privitoare la condițiile de cultură favorabile, sortimentele cele mai bune, tehnologia necesară pentru reușita livezilor, întreținerea corectă a pomilor și evitarea riscurilor provocate de înghețurile de primăvară, despre recoltarea și valorificarea fructelor. Fiecare capitol al lucrării aduce elemente de noutate sau confirmă cercetări anterioare referitoare la cais, fiind subliniate aspectele esențiale care contribuie la îmbunătățirea verigilor tehnologice și modernizarea culturii. Se consideră că producțiile de caise realizate, chiar în țările avansate nu au atins potențialul speciei, încât se descriu pe larg factorii implicați, de ordin genetic, climatic, tehnologic, economic. Pentru



fiecare dintre aceștia se prezintă importanța înscrierii în parametri optimați, care s-au obținut în cercetările recente, atât la noi în țară, cât și în străinătate. Astfel, un loc important este acordat geneticii caisului, ca aspect important legat de înțelegerea particularităților biologice ale speciei (chiar a soiurilor) și cerințele de adaptare în diferite zone climatice, știindu-se că interacțiunea între genotip și mediu contribuie în mod determinant la evidențierea potențialului productiv și calitativ.

Descrierea sortimentelor noi de cais și îndeosebi a creațiilor originale românești realizate la stațiunile de cercetare Băneasa, Constanța și Oradea, sunt o contribuție importantă ținând cont de însușirile specifice ale pomilor și fructelor pe care le promovează, fiind în concordanță cu nevoile pieței europene de fructe.

Sunt amintite și ilustrate reprezentativ cele 40 soiuri de cais din sortiment, din care se disting: Rareș, Carmela, Viorica, Roșii de Băneasa, Mamaia, Sulmona, Litoral, Tudor, Comandor, Euxin, Favorit, Traian, Dacia, Monica ș.a.

De asemenea, trebuie amintit capitolul referitor la pieirea prematură a pomilor, bine definit și atent conturat, în care sunt analizate și sintetizate cauzele apoplexiei, favorizată de factorii ecologici și biologici. Convinși de necesitatea combaterii rapide și de preîntâmpinarea fenomenului, autorii arată măsurile prin care se poate controla acesta, lucru de interes practic pentru orice cultivator.

Așadar, ne aflăm în fața unei lucrări complete și complexe despre cais și caise, destinată nu numai specialiștilor, ci și celor îndrăgostiți de pomicultură în general, fapt care ne face să aducem mulțumiri autorilor și să le urăm noi succese în cercetare și pe drumul îmbogățirii continue a cunoștințelor despre cais.

**Dr. ing. Braniște Nicolae**  
Membru corespondent al  
Academiei de Științe Agricole și Silvicultură  
„Gheorghe Ionescu-Șișești“