



Universitatea Tehnică a Moldovei

**Cercetări privind producerea prunelor și
elaborarea sistemului de siguranță a produsului
cu destinația export în Uniunea Europeană**

**Masterand:
Tocan Petru**

**Conducător:
conf. univ., dr., Peșteanu Ananie**

Chișinău 2022

Adnotare

La lucrarea de magistru cu tema „**Cercetări privind producerea prunelor și elaborarea sistemului de siguranță a produsului cu destinația export în Uniunea Europeană**” a studentului **Tocan Petru**.

În lucrarea de magistru s-a elaborat unui sistem de siguranță la producerea prunelor din soiurile Stanley, Top Star, Blue Free, President și Tophit altoite pe biotipul Mirobalan 29C, având la bază referințe la Codul de Bună Practică în Agricultură și destinația export în Uniunea Europeană.

S-au apreciat determinarea corectitudinii de utilizare precedentă a terenurilor și gestionarea lui în continuare, studiul managementului gestionării solului și apei pentru sporirea calității și securității alimentare a producției de prune pentru comercializare pe piața Uniunii Europene, dinamica dezvoltării fructelor și bilanțul de masă a plantației de prun în perioada de vegetație, estimarea implementării managementul integrat al dăunătorilor și produseelor de uz fitosanitar pentru sporirea calității și securității alimentare a producției de prune pentru comercializare pe piața Uniunii Europene.

Noutatea și originalitatea științifică constă în aceea că pentru prima dată în cadrul zonei de sud a țării s-a elaborat un sistem de siguranță la producerea prunelor din soiurile Top Star, Stanley, Blue Free, President și Tophit altoite pe biotipul Mirobalan 29C, pentru a fi exportate în Uniunea Europeană având ca bază sistemul de siguranță a producerii primare Global GAP.

Rezultatele tezei de master au fost implementate în cadrul întreprinderii SRL „Agroparc Management” și a permis de a fi certificat la sistemului de siguranță a calității producției de prună la standardul GlobalGAP.

Lucrarea de magistru include 3 capitole pe 93 de pagini de text de bază, 7 figuri, 20 tabele, 5 anexe.

Cuvinte-cheie: Prun; Trasabilitate; Siguranță, Risc; Calitate; GlobalGAP.

Annotation

At the master's thesis with the theme "**Research on the production of plums and the development of the product safety system for export to the European Union**" of the student **Tocan Petru**.

In the master's thesis, a safety system was developed for the production of plums from the varieties Stanley, Top Star, Blue Free, President and Tophit grafted on the Mirobalan 29C biotype, based on references to the Code of Good Practice in Agriculture and the export destination in the Union European.

The determination of the correctness of previous land use and its further management, the management study of soil and water management to increase the quality and food security of plum production for sale on the European Union market, the dynamics of fruit development and the mass balance of the plantation of plums were appreciated. plum during the vegetation period, the estimation of the implementation of the integrated management of pests and phytosanitary products to increase the quality and food safety of the production of plums for sale on the European Union market.

The scientific novelty and originality consists in the fact that for the first time in the southern part of the country a safety system was developed for the production of plums from the Top Star, Stanley, Blue Free, President and Tophit varieties grafted on the Mirobalan 29C biotype, to be exported in the European Union based on the Global GAP primary production safety system.

The results of the master's thesis were implemented in the card of the company SRL "Agroparc Management" and allowed to be certified to the plum production quality safety system to the GlobalGAP standard.

The master thesis includes 3 chapters on 93 pages of basic text, 7 figures, 20 tables, 5 annexes.

Keywords: Plum; Traceability; Safety, Risk; Quality; GlobalGAP.

CUPRINS

	<i>Pag</i>
LISTA TABELELOR	8
LISTA FIGURILOR	10
LISTA ABREVIERILOR	11
INTRODUCERE	12
I. TRASABILITATEA CA PARTE COMPONENTĂ A SISTEMULUI DE SIGURANȚĂ LA CULTURA PRUNULUI	16
1.1. Noțiuni generale privind trasabilitatea	16
1.2. Principii generale ale trasabilității la producerea prunelor	16
II. OBIECTELE, METODELE ȘI CONDIȚIILE DE EFECTUARE A CERCETĂRILOR	31
2.1. Obiecte de cercetare	31
2.1.1. Soiul Top Star	31
2.1.2. Soiul Stanley	31
2.1.3. Soiul Blue Free	32
2.1.4. Soiul President	33
2.1.5. Soiul Tophit	34
2.1.6. Portaltol Mirobalan 29C	35
2.2. Metodele cercetării	35
2.3. Condițiile îndeplinirii cercetărilor	37
2.3.1. Condițiile meteorologice	37
2.3.3. Agrotehnica	39
III. SISTEMUL DE SIGURANȚĂ PRIVIND PRODUCEREA PRIMARĂ GLOBALGAP	40
3.1. Modulele principale privind implementarea sistemului de siguranță la producerea prunelor conform standardului GlobalGAP	40
3.2. Evaluarea riscurilor pentru terenul agricol pentru producerea prunelor	42
3.3. Managementul solului din plantația de prun	50
3.4. Managementul gestionării apei în plantația de prun	53
3.5. Numărul formațiunilor de rod în coroana pomilor de prun	58
3.6. Epoca declanșării perioadei de înflorire și maturare a fructelor la unele soiuri de prun	59
3.7. Parametrii morfologici a fructelor și sămburilor la diverse soiuri de prun	61
3.8. Bilanțul de masă a plantației de prun	65
3.9. Managementul integrat al dăunătorilor și produse de uz fitosanitar	67
3.10. Calitatea fructelor de prun	71
CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI	73
BIBLIOGRAFIE	75
Anexe	78

Introducere

Producerea producției de origine vegetală și sistemele de distribuție ale acestora sunt din ce în ce mai interdependente, integrate și globalizate. În același timp, fenomenele critice de siguranță alimentară înregistrate în trecut au ridicat gradul de conștientizare privind necesitatea de a asigura calitatea și siguranța producției de origine vegetală.

Trasabilitatea facilitează rechemarea sau retragerea produselor de origine vegetală atunci când este necesar, permite consumatorilor să le fie furnizate informații specifice și exacte cu privire la produsele implicate. Acesta permite de a investiga cauzele intoxicațiilor alimentare și a altor focare de contaminare. Consumatorii solicită tot mai mult dovezi produse sigure, verificate prin intermediul trasabilității, ca un criteriu important de calitate siguranță al produsului obținut în cadrul întreprinderii.

Sistemul de siguranță a produselor de origine vegetală este necesar de a fi implementată în cadrul întreprinderilor agricole pentru a comunica informații referitoare la producția obținută consumatorilor. Acesta permite nu numai să facă alegerea unui sau altui produs în concordanță cu propriile lor valori, dar, de asemenea, să joace un rol mai informat în producția și distribuția producției de origine vegetală.

Standardele internaționale ajută producătorii de producție de origine vegetală să-și dezvolte sisteme de siguranță pentru managementul lanțului tehnologic. Cel mai cunoscut standard este Global GAP, o organizație non-profit internațională fondată de UE în 1997, care are astăzi mai mult de un milion de organizații membre din peste 135 de țări. Global GAP este un program global de referință pentru Codul de Bună Practică în Agricultură, gestionat de Secretariatul Global GAP.

Obiectivul principal al sistemului de siguranță este de a obține un control total asupra produselor prin identificarea individuală a fiecărui lot, pentru a putea interveni în cazul în care, apar unele reclamații din partea consumatorului.

În ultimii 5-6 ani cultura prunului este solicitată enorm de mult de consumatorii europeni, care au înțeles valoarea nutritivă a produsului cultivat în Republica Moldova.

La momentul actual cota de export a prunelor în Uniunea Europeană a crescut până la 40 mii tone, dar pentru acesta este necesitatea de a implementa în cadrul companiilor respective un sistem de siguranță, adică Codul de Bună Practică în Agricultură.

Scopul lucrării constă elaborarea unui sistem de siguranță la producerea prunelor din soiurile Stanley, Top Star, Blue Free, President și Tophit altoite pe biotipul Mirobalan 29C, având la bază referințe la Codul de Bună Practică în Agricultură.

Scopul preconizat prevede realizarea următoarelor obiective:

1. Determinarea corectitudinii de utilizare precedentă a terenurilor și gestionarea lui în continuare.

2. Studiul managementului gestionării solului și apei pentru sporirea calității și securității alimentare a producției de prune pentru comercializare pe piața Uniunii Europene.

3. Dinamica dezvoltării fructelor și bilanțul de masă a plantației de prun în perioada de vegetație.

4. Estimarea implementării managementul integrat al dăunătorilor și produseelor de uz fitosanitar pentru sporirea calității și securității alimentare a producției de prune pentru comercializare pe piața Uniunii Europene.

Valoarea aplicativă a lucrării constă în stabilirea dezvoltării asociațiilor soi/portaltoi (Gala Nikangie altoit pe portaltoaiele M9, G11, G41 și soiul Fuji King altoit pe portaltoiul G11), pomii conduși după sistemul de coroană ax vertical, în perioada de creștere, în zona de Nord a țării.

În capitolul 1 al tezei de magistru se propune analiza situației în domeniul siguranței alimentului de origine vegetativă, este redat ce constituie trasabilitatea și cum permite de a investiga cauzele intoxicațiilor alimentare și a altor focare de contaminare, cum poate consumatorul de a procura produse sigure, verificate prin intermediul trasabilității, ca un criteriu important de calitate siguranță al produsului obținut în cadrul întreprinderii.

În capitolul 2 sunt prezentate obiectivele, metodele și condițiile de efectuare a cercetărilor. Fiecare pericol potențial identificat a fost evaluat și caracterizat în conformitate cu gravitatea (severitatea) efectelor lor adverse asupra sănătății și cu probabilitatea lui de apariție. Datele experimentale a fost expuse prelucrării statistice.

Capitolul 3 include descrierea modulelor principale privind implementarea sistemului de siguranță la producerea prunelor conform standardului GlobalGAP, evaluarea riscurilor pentru terenul agricol pentru producerea prunelor, managementul solului și gestionării apei în plantația de prun, numărul formațiunilor de rod în coroana pomilor, epoca declanșării perioadei de înflorire și maturare a fructelor, parametrii morfologici a fructelor și sămburilor la diverse soiuri de prun, bilanțul de masă a plantației de prun, managementul integrat al dăunătorilor și produse de uz fitosanitar și calitatea fructelor de prun

La finele tezei de master se propun concluziile finale și recomandările înaintate pentru producere.

BIBLIOGRAFIE

1. Albu, A. Introducerea autocontrolului managerial pe baza sistemului HACCP în unitățile alimentare din România. Editura SAGITTARIUS, București, 1998. 289 p.
2. Babuc, V. Pomicultura. Chișinău, 2012. 641 p.
3. Balan, V., Cimpoieș, Gh., Barbaroșie, M. Pomicultura. Chișinău: Museum, 2001. 451 p.
4. Chira, A. Managementul calității și siguranței produselor Agroalimentare. București. 2010. 230 p.
5. Chira, A. Sistemul de management al siguranței alimentului conform principiilor HACCP. Editura Conteca, București, 2005. 145 p.
6. Chira, A. Calitatea produselor agricole și alimentare. Editura CERES, București, 2006. 205 p.
7. Chira, A. Managementul calității și siguranței produselor Agroalimentare. București. 2010. 230 p.
8. Chira, L. Cultura prunului. București. MAST. 2007, 208 p.
9. Cumanici, A. Manualul privind implementarea standardului GLOBALGAP Fructe și Legume Versiunea 5.0. Ediția 5.0-2 Jul 2016. 2019
10. Cimpoieș, Gh. Pomicultura specială. Chișinău: Golograf-com, 2012. p. 147-173.
11. Cociu, V., Botu, I., Minoiu, N, Pasc, I., Modoran, I. Prunul. Romania: Conphys, 1997. 434 p.
12. Drăgănescu, E., Mihuț E. Cultura speciilor pomicole. Timișoara: WALIDPRESS, 2005. 2007 p.
13. Drăgulescu, N. De la calitatea controlată la calitatea totală. Editura Alternative, București, 1995. 345 p.
14. Drobotă, Gh. ș. a. Cultura prunului. Ch.: Ceres, 1991. 144 p.
15. Ghid pentru implementarea HACCP în industria fructelor și legumelor din Moldova, <http://export.acsa.md>
16. Ghena, N., Braniște N. Cultura specială a pomilor. București: Matrix Rom, 2003. 399 p.
17. Grădinăriu, G. Pomicultura specială. Iași, 2002, 414 p.
18. Ionescu, S. C. Managementul calității. Editura Didactică și Pedagogică R.A. București, 2000. 205 p.
19. ISO 22000: 2005 Food safety management systems -- Requirements for any

organization in the food chain. Technical Committee : ISO/TC 34/SC 17 Management systems for food safety

20. ISO/TS 22002-1:2009 Prerequisite programmes on food safety -- Part 1: Food manufacturing. Technical Committee : ISO/TC 34/SC 17 Management systems for food safety

21. ISO/TS 22002-3:2011 Prerequisite programmes on food safety -- Part 3: Farming. Technical Committee : ISO/TC 34/SC 17 Management systems for food safety

22. ISO 9000:2015 Quality management systems -- Fundamentals and vocabulary. Technical committees: ISO/TC 176/SC 1 Concepts and terminology

23. Mencinicopschi, G., Raba, Nicoleta. Siguranța alimentară – autenticitate și trasabilitate. Editura Mirton, Timișoara, 2005. 340 p.

24. Popa, S., Cumpanici, A., Braghiș, A., Zbancă, A. Rîbințev, I. Producerea prunelor. Manual tehnologic, Chișinău, 2019. 244 p.

25. Rotaru, Gabriela, Moraru, Carmen. HACCP - Analiza riscurilor. Punctele Critice de Control, Editura ACADEMICA, Galați, 1997. 420 p.

26. Scorei, R. și colab. Aplicarea principiilor calității în industria agroalimentară. Editura AGORA, 2000. 311 p.

27. Sitaric, M. Uprawa sliw. Krakow. Ed. Plantpres, 2006, 177 p.

28. Teodoru, T. Implimentarea și certificarea sistemelor de management. Editura CONTECA, București, 2004. 167 p.

29. Tofan, Clemansa. Igiena și securitatea produselor alimentare. Editura AGIR, București, 2001. 168 p.

30. Журавель, А. М. и др. Слива. Кишинэу. 2007, 234 с.

31. [<https://www.artevos.de/nc/en/print/list-of-varieties/sorte/tophit.html>].

32. [<https://cstsp.md>].

33. https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=112711&lang=ro

34. https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=110237&lang=ro

35. https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=106744&lang=ro

36. <http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=348373>

37. <http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=328050>

38. <http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=344007>

39. https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=113258&lang=ro

40. https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=103256&lang=ro

41. https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=114144&lang=ro

42. https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=62252&lang=ro

43. <http://www.acreditare.md/public/files/registre/1-Reqistru-LI-30.01.2018.Ddf>
44. <http://www.pesticide.md/registrul-de-stat/>
45. <http://eurex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32002L0063&rid=1>