

MAȘINI PENTRU RECOLTAREA ARDEILOR

Naghiu Livia

*University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, Cluj-Napoca, România
livnaghiu@yahoo.com*

Abstract: *Mechanization of paprika harvesting. Labour consumption in horticulture is an important factor for increasing the products price. In this direction, one of the most difficult technological operations is harvesting. The paper presents the technical possibilities of mechanization in the case of paprika harvesting. It is analysed the machine construction and its working process. The products quality is considered in relation with the action of the detaching and transport organs, correlated with machine working speed.*

Keywords: agricultural machines, harvesting, paprika

CONSIDERAȚII GENERALE

Cultura ardeilor este una de o importanță relativ mare în țara noastră, fiind actualmente cultivată o suprafață de peste 14000 ha. Ardeii sunt consumați atât în stare crudă, cât și pregătită, fiind o legumă bogată în zahăr și vitamina C. Se întrebuintează în arta culinară, în industria conservelor și la fabricarea de boia.

Recoltarea ardeilor [2] este o lucrare de sezon ce trebuie executată într-un interval de timp scurt și care necesită un mare volum de muncă. De aceea, mecanizarea acestei lucrări este deosebit de interesantă din punct de vedere economic pentru fermieri (mai ales în condițiile creșterii costului specific al manoperei).

Mecanizarea recoltării ardeilor în condiții optime necesită aplicare unor metode adecvate de cultivare, prin care să se realizeze o cultură uniformă din punct de vedere dimensional, cu o coacere uniformă și cu o bună rezistență a fructelor la prelucrarea mecanică [3].

În aceste condiții, obiectivele recoltării mecanizate a ardeilor sunt:

- recoltarea unui număr cât mai mare de fructe fără a se realiza smulgerea plantelor;
- obținerea unor produse curate, fără impurități (vreji, frunze, etc.);
- prevenirea vătămării fructelor.

În ultimii 30 de ani s-au făcut numeroase cercetări referitoare la mecanizarea recoltării ardeilor, obținându-se rezultate promițătoare. Succesul acestei lucrări este în mod evident asigurat numai prin conlucrarea amelioratorilor și a mecanizatorilor.

CONSTRUCȚIA ȘI FUNCȚIONAREA MAȘINILOR DE RECOLTAT ARDEI

Până în prezent au fost realizate diferite tipuri de mașini de recoltat ardei care sunt asemănătoare din punct de vedere constructiv, deosebirile majore fiind date de tipul, respectiv modul de transport în buncăr a fructelor detașate.

În figura 1 se prezintă schema constructiv-funcțională a mașinii de tip purtat, care lucrează în agregat cu tractoarele legumicole de putere mică și medie (< 34 kW). Construcția

mașinii este simplă, principalele sale părți constructive fiind: hederul prevăzut cu valțuri de detașare, transportoare colectoare (plasate sub valțurile de detașare), transportoare elevatoare, ventilator de curățire și buncărul de produse (de unde acestea sunt descărcate periodic în mijloacele de transport).

Aționarea diferitelor organe de lucru a mașinii se face prin transmisii hidraulice care permit reglarea fină a turațiilor valțurilor de detașare a fructelor respectiv a vitezei transportoarelor, funcție de condițiile de lucru.

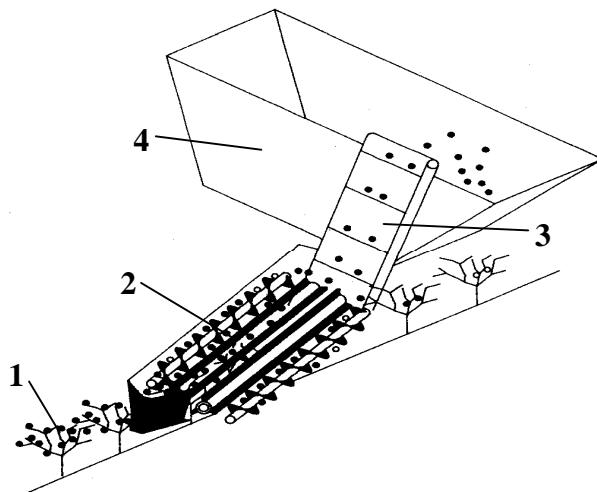


Fig. 1 Schema constructiv-funcțională a mașinii de recoltat ardei:
1 – rândul de plante; 2 – cilindri-erie; 3 – transportor elevator; 4 – buncăr

Prin acțiunea concomitentă a înaintării mașinii și a rotației în contrasens a cilindrilor-erie (fig. 2) sunt desprinși ardeii care sunt proiectați în sus și lateral, fiind apoi preluați de transportoarele elevatoare ajungând astfel în buncărul mașinii.

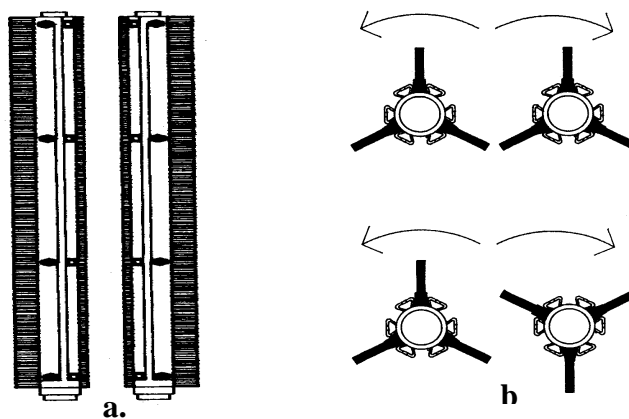


Fig.2 Construcția cilindrilor-erie
a – valțuri (cilindri cu perii); b – modul de acțiune al periilor

Fiecare valț de detașare (fig. 2, b) are șase perii montate în poziții alter-nante pe un valț față de celălalt. Distanța dintre axele cilindrilor-perie ai valțurilor este reglabilă, fiind cuprinsă între 17 și 20 cm. Turația valțurilor cu perii se reglează în funcție de condițiile de lucru (soi, număr de fructe pe plantă, etc.), între 298 și 462 rot/min;

La unele construcții, transportoarele cu șneec sunt înlocuite cu transportoare cu degete (fig. 3) care vatămă într-o măsură mai mică produsele recoltate.

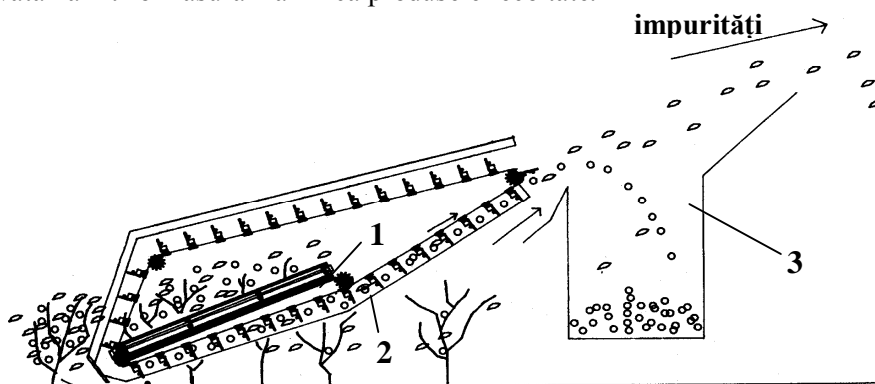


Fig. 3 Construcția mașinii de recoltat ardei cu valțuri-perie și transportoare cu degete (1 – valțuri-perie de detașare; 2 – transportor cu degete; 3 – buncăr de produse)

Viteza optimă de deplasare a agregatului este de 0,3 ... 0,42 m/s (la o distanță între rândurile de plante de 0,5 m). În aceste condiții se obțin următorii indici calitativi de lucru:

- pierderile pe sol: 6,2 ... 6,01 %
- pierderile pe plante: 1,5 ... 5,94 %
- total pierderi: 7,7 ... 11,95 %
- pierderi medii: 11,95 %
- procentul de impurități: 3,63 ... 8,41 %

BIBLIOGRAFIE

1. Bell B., 1989, Farm Machinery, 3rd ed., Diamond Farm Books
2. Dobrescu C., 1983. Studiul sistemic al agregatelor agricole, Red. rev. de propagandă și tehnică agricolă, București.
3. Naghiu Livia, 2003, Mașini pentru recoltarea și prelucrarea produselor horticoale, Editura Risoprint, Cluj-Napoca