

CZU:633.8 (478)

TENDINȚE NOI ÎN CULTIVAREA PLANTELOR AROMATICE ÎN MOLDOVA

GR. MUSTEAȚĂ, A. CREȚU,

Universitatea Agrară de Stat din Moldova

Abstract. The sage's variety „Dacia -50”, yielded in optimal terms and conserved in fresh state ensure to obtain about 10-12 t/ha. The raw material of sage provided for production may be conserved by ensiling after steam's scalding at the temperature of 140-150⁰C, during 15-20 min for its further conservation in anaerobic conditions.

The storing of the sage raw material by bales of draw plants for its further conversion is very expensive and lead to losses of 70-77% of the yield.

Key words: Ensiling, Lavender, Raw material, Sage, Variety, Yield.

INTRODUCERE

După criza economică din anii 1994-1998, când suprafețele de culturi aromatice scăzuse până la 990 ha (B.Filip, 1999), actualmente această ramură a economiei este în ascensiune. În anul 2008

suprafețele ocupate de plantele aromatice în Moldova au depășit 5500 ha, inclusiv cca 600 ha de lavandă, 3000 ha de șerlai, din care 2050 ha pe rod, cca 300 ha de mărar, 298 ha de fenicul, peste 120 ha de isop, 500 ha de coriandru, 100 ha de trandafir pentru ulei (concret), 180 ha sovârv, 160 ha de jaleș, 25 ha mentă pentru frunze ș.a. Au fost produse cca 17 mii tone de materie primă aromatică din care s-a obținut 101 tone de concret și ulei volatil. În mai multe centre materia primă este prelucrată după tehnologii performante și utilaj contemporan. Pentru a mări eficiența producției este necesar, ca utilajul să fie folosit la capacitatea maximă și pe o perioadă cât mai lungă în timp în fiecare sezon.

De aceea de rând cu tehnologia tradițională au fost propuse și încercate noi variante de recoltare, prelucrare a materiei prime: în stare proaspătă, conservare, ofilire-uscare a materiei prime de șerlai în poloage cu balotarea posterioară prin presare și prelucrarea ei la sfârșitul sezonului de recoltare. Rămânea de văzut care din ele sunt mai eficiente.

MATERIAL ȘI METODĂ

Ca obiect de cercetare a fost o plantație de șerlai, soiul Dacia-50, cultivat în primul an de vegetație în cultură ascunsă sub orz de toamnă la boabe, el fiind semănat cu distanța între rânduri de 30 cm cu norma de semințe scăzută cu 50%. Cultura însoțitoare – orzul a fost recoltată cu combina SK-5 cu tocarea și încărcarea paralel a paielor în remorcă de tip 2PTS-4887A și depozitarea lor în afara câmpului. În anul II de vegetație șerlaiul a primit o hrană suplimentară primăvara cu salpetru de amoniu – N_{60} . Recoltarea șerlaiului a fost inițiată, când semințele din partea bazală a inflorescențelor centrale erau în faza de lapte-ceară.

Metodele încercate de recoltare și prelucrare a șerlaiului prevedeau următoarele variante(V):

V1 - recoltare în faza optimă cu încărcarea materiei prime tocate în containere și prelucrarea în stare proaspătă;

V2 - materia primă recoltată în faza optimă cu tocare și însilozarea ei (după opărire prealabilă cu vapori suprasaturați la temperaturile 140-150°C în timp de 15-20 min) și prelucrarea peste 30-40 zile.

V3 – cosire în poloage, plantele întregi balotate după uscare până la umiditatea 25-30%, păstrarea în baloți 30-40 zile și prelucrare posterioară.

Recoltarea pentru fiecare variantă s-a produs de pe aceeași semănătură paralel în condiții similare.

În variantele V1 și V2 recoltarea s-a efectuat cu combina E-281 cu tocare și încărcarea materiei prime în containere de tip KTT-18, confecționate din inox și modificate pentru prelucrarea ei prin extracție cu solvenți organici (nefras). În varianta V3 șerlaiul a fost cosit în poloage cu vindroverul, iar după ofilire și uscare plantele întregi au fost culese și balotate cu mașina rotativă KRONE. Baloții uscați cu masa 200-300 kg fiecare au fost depozitați apoi prelucrați în stare uscată la sfârșitul sezonului.

În varianta V2 – materia primă tocată a fost pusă la păstrare prin însilozare anaerobă în tranșee adânci cu presare după descărcare.

Randamentul de concret a fost determinat în condiții de producție prin prelucrare la instalație de tip P3-ЭОБ-3.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Recoltarea mecanizată cu tocarea materiei prime și prelucrarea ei în flux direct în faza brunificării semințelor la soiul Dacia -50 a asigurat o producție de materie primă de 10-12 t/ha (în primele 4-5 zile de recoltare) cu un conținut de concret de 8-10 kg/ha (vezi tabelul).

Recoltarea paralel cu tocarea, opărire și însilozare a materiei prime în tranșee cu presare și asigurarea păstrării în condiții anaerobe duce la o micșorare a producției cu 10-17%, cu menținerea unui conținut înalt de concret în materia primă. Însilozarea materiei prime fără opărire prealabilă cu aburi suprasaturați duce la pierderi de masă a plantelor, iar conținutul de sclareol în concret scade cu 40-50%.

Uscarea plantelor în poloage până la umiditatea de 25-30%, balotarea și păstrarea materiei prime în baloate induce uscarea profundă a ei până la 10-12% umiditate. În timpul balotării o parte de calice se pierd. Aceasta duce la micșorarea conținutului de concret aproape de 2 ori la masa fizică și cu 70-77% față de recolta obținută de la prelucrarea directă în stare proaspătă. Plantele îmbalotate de șerlai după uscare devin dure, fibroase, tari, cu greu se dau tocării pentru prelucrarea posterioară la concret. Aceasta complică cu mult tehnologia de prelucrare și o face mult mai costisitoare decât în V1.

Tabelul 1

Eficiența diferitor metode de recoltare a șerlaiului în Moldova, 2008

Indicii variantelor	Metoda de recoltare și pregătirea pentru prelucrarea la concret	Recolta de materie primă, masa fizică, t/ha	Randament de concret, kg/t masa fizică	Producția de concret	
				kg/ha	%
V1	Recoltarea mecanizată în epoca optimă cu tocare și încărcare directă în containere - martor	$\frac{10-12}{10,5}$	$\frac{8-9,5}{8,75}$	$\frac{*87,5-105}{91,9}$	100
V2	Recoltarea mecanizată cu tocare, opărire prealabilă și însilozare în tranșee și prelucrarea peste 30-40 zile	$\frac{9-10}{9,5}$	$\frac{6-8}{7,0}$	$\frac{63-70}{66,5}$	72
V3	Cosire în poloage, balotarea plantelor întregi uscate, prelucrare peste 30-40 zile la sfârșitul sezonului	$\frac{4-5}{4,5}$	$\frac{4,5-5,0}{4,75}$	$\frac{19,0-23,8}{21,4}$	23

* în numitor - media; în numărător - amplituda.

Materia primă sub formă de baloți uscați are același conținut de concret ca și cele lăsate în câmp și recoltate după maturizarea deplină a semințelor în stare uscată peste 30-40 zile de la începutul maturizării tehnice. Din acest punct de vedere recoltarea șerlaiului prin cosire, uscare și balotare a materiei prime la șerlai pentru producerea concretului este inacceptabilă tehnologic și economic.

Totodată însilozarea materiei prime recoltate în epoca optimă efectuată calitativ poate fi admisă ca procedeu de prelungire a perioadei de prelucrare a șerlaiului pentru concret și eficientizării folosirii utilajului. Deși această variantă este mai costisitoare, ea permite de a conserva materia primă și a obține producții de peste 65 kg/ha de concret ori peste 70% de la martor și de 3 ori mai mult decât în tehnologia cu balotare.

Este cunoscut faptul, că practic toate soiurile, inclusiv și cele omologate de șerlai păstrează nivelul înalt de producție de materie primă și ulei volatil 10-12 zile de la faza lapte – ceară a semințelor în inflorescențele centrale (F.Tanasienco, 1985; Z.Sviderskaia et.al., 1970). După începutul coacerii a semințelor producția la șerlai brusc scade. De aceea în cazul volumurilor mari de producție a materiei prime este rațional ca o parte a ei să fie recoltată și însilozată și apoi prelucrată la sfârșitul sezonului.

Au intervenit și noi tendințe în prelucrarea materiei prime de trandafir. Florile de trandafir nu se prelucrează prin hidrodistilare (F.Tanasienco, 1995) ci prin metoda extragerii cu solvenți organici pentru producerea concretului.

Cercetările de laborator au arătat, că în acest scop pot fi cultivate soiurile Raduga și Lani, care conțin în florile proaspete 0,25-0,39% de concret, adică 2,3-3,5 kg din 1 tonă de materie primă.

În anul 2008 au fost prelucrate după această tehnologie peste 250 tone de flori de trandafir la un randament de ulei volatil de 0,15-0,17%.

Unele întreprinderi practică prelucrarea materiei prime de lavandă după ofilirea ei pe tufe în câmp timp de 24-48 ore. Aceasta micșorează cheltuielile legate de transportare și prelucrare, diminuând durata perioadei de distilare cu vapori. Pe această cale se înlătură și nuanțele negative de miros ierbos al uleiului volatil din primele zile de recoltare și mai ales a plantelor cu maturare eşalonată a inflorescențelor (după înghețuri, a tufelor îmbătrânite, pe plantațiile sădite cu material săditor de proveniență generativă).

CONCLUZII

1. Cultivarea plantelor aromatice în Moldova este în ascensiune și se dezvoltă în baza implementării utilajului și tehnologiilor performante, producția de materie primă atingând în anul 2008 - 17000 t, iar suprafețele – peste 5500 ha.

2. Șerlaiul Dacia-50, în Moldova fiind cultivat pe un fundal agrotehnic recomandat cu aplicarea fertilizării cu N60, în anul II de vegetație, în condiții de producție asigură o recoltă de materie primă de

10-12 t/ha și de concret peste 90 kg/ha. Materia primă de șerlai după opărire poate fi conservată prin însilozare în tranșee și păstrată în condiții anaerobe timp de 30-60 zile.

Procesele de recoltare și însilozare sunt pe deplin mecanizate și asigură păstrarea unui randament înalt (6-8 kg/t) de concret. Însilozarea materiei prime fără opărire prealabilă nu este acceptabilă.

3. Tehnologia de recoltare a șerlaiului cu balotarea materiei prime în varianta studiată este foarte costisitoare și neefectivă, deoarece ea duce la pierderea 70-77% de concret față de prelucrarea în stare proaspătă în epoca optimă și complicarea procesului de producere.

BIBLIOGRAFIE

1. Filip, B. Uleiurile volatile //Dezvoltarea marketingului agroalimentar în Republica Moldova. Chișinău, 1999, p. 186-193.
2. Musteață, G. Plante aromatice și medicinale cultivate din familia Apiaceae. Chișinău: UASM, 2002, 76 p.
3. Sviderskaâ, Z.I., Gavșina, O.T. Nekotorye biokhimičeskie osobennosti salfeâ muskatnogo //Itogi naučno-issledovatel'skih rabot Moldavskoj opytnoj stancii VNIIMK. Kișinev: Izd-vo MSSR, 1970 – c. 101-110.
4. Tanasienco F.S. Efirnye masla, soderžanie i sostav v rasteniâh. Kiev: Naukova dumka, 1985, 264 p.

Data prezentării articolului – 30.04.2009