

CZU 635.82(430.1):582+631.589

CARACTERELE MORFO-CULTURALE ALE CARPOFORILOR DE *PLEUROTUS OSTREATUS* CULTIVAȚI PE DIFERITE SUBSTRATURI CELULOZICE

V. ANDRIEȘ, ALIONA VASILICA

Universitatea Agrară de Stat din Moldova

Abstract. As a method of the investigation there were taken three trunks of *Pleurotus* HK35, 5A, 22P cultivated on different nutritive substrata like wheat straws (test) and rinds of sunflower.

The preparation process of the substratum was made under the thermal disinfection at 90°C during an hour and at 80°C for two hours.

There were studied the morfo-cultural characters of the carpophores: the average height of the carpophores, their number, hat diameter, hat thickness, foot length and diameter.

Key words: Briquet, Carpophores, Ligno-cellulosic material, Mycelium, Nutritive substratum

INTRODUCERE

În ultimii ani se remarcă o creștere continuă a producției de ciuperci *Pleurotus ostreatus*, care în timp s-a consolidat într-o ramură de o importanță economică deosebită pentru industria alimentară. Ciupercile comestibile din genul *Pleurotus* prezintă caracteristici organoleptice remarcabile, sunt bogate în proteine, hidrați de carbon, vitamine și săruri minerale (V. Andrieș, 2002; N. Bisico, 1987).

Necesitatea utilizării complete a reziduurilor agro-industriale de natură vegetală și convertirea resurselor locale în produse cu valoare nutritivă ridicată sînt impuse de cererea economiei de piață, pe de o parte și de situația ecologică precară, pe de altă parte. În contrast cu progresele înregistrate în domeniile aplicative de cercetare, referitor la tehnologiile de cultivare a ciupercilor bazidiale comestibile, încadrarea lor efectivă în rezolvarea cerințelor practice ale economiei rămîne încă o problemă insuficient rezolvată (R. Colen, L. Resky, Y. Hadar, 2002). Acest domeniu deschis cercetării și problema conversiei microbiologice a materiei vegetale reziduală este destul de actuală și pentru Republica Moldova, atît din punct de vedere al soluționării deficitului proteic, cît și al redresării situației ecologice create. În acest context, deosebit de actuale sînt cercetările orientate spre obținerea tulpinilor înalt productive ale ciupercii bazidiale *Pleurotus ostreatus* cu caractere morfo-culturale ale carpoforilor înalte, utilizarea diverselor substraturi reziduale celulozice, optimizarea parametrilor tehnologici de cultivare a tulpinilor de perspectivă și elaborarea tehnologiilor de obținere a produselor proteice, nutrețurilor și a substanțelor bioactive (K. Alexeeva, 2001; N. Mateescu, 1999).

Pentru studierea acestei întrebări, în Laboratorul Științific Aplicativ pentru Legume, Flori și Ciuperci al UASM, au fost efectuate cercetări în cadrul a trei cicluri de cultură.

MATERIAL ȘI METODĂ

Cercetările au fost efectuate pe baza a trei tulpini de *Pleurotus ostreatus*: HK35, 5A, 22P. În calitate de substrat nutritiv au fost utilizate deșeurile vegetale: paie de grâu de toamnă (martor), coji de floarea soarelui și paie de grâu în combinație cu cojile de floarea soarelui în raport de 1:1.

Pregătirea substratului a fost efectuată prin metoda de dezinfectare termică cu apă fierbinte de 80-90°C timp de 2 ore. Inocularea s-a efectuat cu miceliu crescut pe boabe de cereale după metoda tradițională. Norma de administrare – 3% de la greutatea substratului pregătit.

Stabilirea influenței substratului nutritiv asupra dezvoltării carpoforilor și caracterelor morfologice ale tulpinilor de *Pleurotus ostreatus* s-a efectuat prin evaluarea numărului și greutății carpoforilor la un kilogram de substrat nutritiv folosit, diametrului și grosimei pălăriei, lungimii și diametrului piciorului.

Indicii principali de creștere și dezvoltare a tulpinilor au fost calculați în rezultatul obținerii a trei valuri de recoltă. Aspectul exterior al carpoforilor a fost examinat în următoarele faze fenologice: primordii, cornet de tinerețe, margine convexă, margine dreaptă, cornet de bătrânețe.

Experiențele au fost montate în camera-test a laboratorului, în condiții de microclimă reglată, conform cerințelor tehnologice.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

În perioada efectuării cercetărilor s-a stabilit că dezvoltarea carpoforilor de *Pleurotus ostreatus* a fost influențată considerabil de componența substratului nutritiv folosit și particularitățile biologice ale tulpinii.

Numărul carpoforilor de păstrăv la un kilogram de substrat folosit a fost în limitele de 10,5-13,0 bucăți (tab. 1). Cel mai mare număr de carpofori la tulpinile studiate a fost înregistrat pe substratul format din paie de grâu + coji de floarea soarelui cu 2,2-2,5 bucăți mai mult, sau cu 20-23% față de ciupercile obținute pe paie de grâu (martor).

Diametrul pălăriei la tulpinile studiate, în funcție de substratul nutritiv folosit, a constituit 10,5-13,5 cm, atingând valori maxime la tulpina 5A sau cu aproximativ 1,6-2,0 cm mai mare față de martor. Totodată, la tulpina 5A a fost înregistrată și cea mai mare grosime a pălăriei, fiind în limitele de 1,65-1,85 cm, datorită dezvoltării mai puternice a carpoforilor respectivi în virtutea caracteristicii biologice a tulpinii.

Dimensiunile piciorușului carpoforilor corespund totalmente cerințelor de cultivare a ciupercilor, având lungimea de 2,0-3,0 cm și diametrul de 2,0-2,8 cm.

Tabelul 1

Caracterele morfo-culturale ale carpoforilor de *Pleurotus ostreatus* cultivați pe diferite substraturi celulozice (media ciclului tehnologic pentru 3 valuri de fructificare)

Tulpina de <i>Pleurotus ostreatus</i>	Substratul nutritiv	Numărul carpoforilor la 1kg de substrat, buc/kg	Diametrul pălăriei, cm	Grosimea pălăriei, cm	Lungimea piciorului, cm	Diametrul piciorului, cm
HK35	Paie de grâu (martor)	11,5	10,9	1,55	3,0	2,3
5A		10,5	11,5	1,65	2,8	2,4
22P		10,8	12,2	1,40	2,3	2,2
LDS 5%		1,2	1,14	0,25	0,46	0,49
HK35	Coji de floarea soarelui	11,8	10,9	1,68	2,5	2,5
5A		12,5	12,5	1,70	2,0	2,2
22P		11,5	11,9	1,55	2,3	2,8
LDS 5%		1,24	0,52	0,07	0,43	0,49
HK35	Paie de grâu + coji de floarea soarelui	12,2	10,5	1,75	2,8	2,0
5A		13,0	13,5	1,85	2,2	2,5
22P		11,8	12,2	1,60	2,5	2,1
LDS 5%		1,6	0,64	0,08	0,49	0,46

Analizând indicii morfo-culturali ai carpoforilor la diferite tulpini de *Pleurotus ostreatus*, se poate constata că ei variază considerabil în funcție de particularitățile biologice ale fiecărei tulpini. Totodată, indiferent de particularitățile biologice, la toate trei tulpini studiate a fost înregistrată o sporire a tuturor indicilor morfo-culturali la carpoforii crescuți pe substratul nutritiv format din paie de grâu + coji de floarea soarelui în comparație cu martorul (paie de grâu).

Datele obținute (fig. 1) relevă, că și masa medie a carpoforilor de *Pleurotus ostreatus* variază în funcție de componența substratului în limitele de 110-170 g. Totodată, cea mai mare greutate a carpoforilor s-a stabilit la ciupercile crescute pe substratul nutritiv format din paie de grâu + coji de floarea soarelui, care era cu 20-30 g mai mare ca la carpoforii obținuți pe paie de grâu. Aceasta se datorează omogenității, selectivității și valorii nutritive mai înalte a substratului dat.

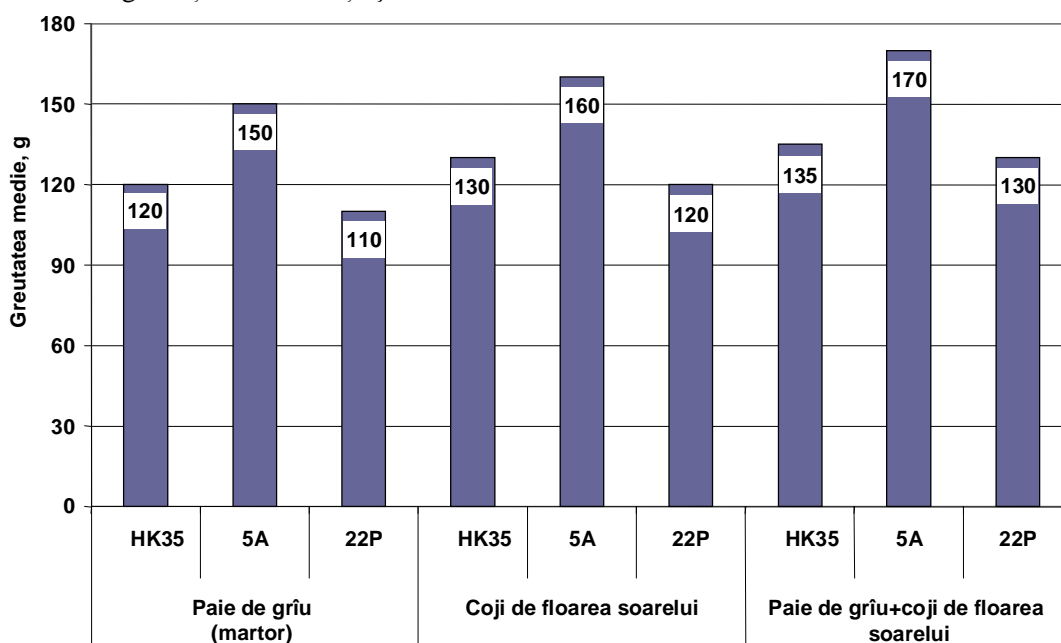


Fig. 1. Greutatea carpoforilor de *Pleurotus ostreatus* în funcție de tulpină și substratul nutritiv utilizat

CONCLUZII

La cultivarea ciupercilor de *Pleurotus ostreatus* caracterile morfo-culturale ale carpoforilor sînt influențate atît de particularitățile biologice ale culturii, cît și de componența substratului nutritiv utilizat.

Or, factorul biologic în experiență a predominat. Astfel, datorită tipului biologic crioofil (rezistența la temperaturi ale mediului mai scăzute, capacitate de vegetare și fructificare mai viguroasă), tulpina 5A a înregistrat cei mai înalți indici morfo-culturali ai carpoforilor pe toate substraturile nutritive luate în studiu.

Concomitent, din punct de vedere a productivității ciupercilor, de importanță majoră este componența și caracteristica substratului nutritiv și, în special, omogenitatea și selectivitatea lui. În experiența dată acest indice a înregistrat valori semnificative la substratul format din paie de grâu + coji de floarea soarelui, care a prezentat rezultate cantitative și calitative înalte ale carpoforilor la toate trei tulpini cercetate.

BIBLIOGRAFIE

1. Andrieș, V. *Producerea ciupercilor*. Chișinău: Centrul ed. al UASM, 2002, 182 p.
2. Alexeeva, K., Intensivnîe tehnologii viraščivaniâ vešenki i zaščita ot boleznej i vreditel'ej. GAVRIȘ, 2001, s. 20-22.
3. Ahmedova, Z. R. Biodegradaciâ rastitel'nyh othodov gribom *Pleurotus ostreatus* i obrazovanie biologičeskih cennyh produktov. Biotehnologiâ, N5, 1992, s. 65-68.
4. Bisico, N. Biologiâ i kultivirovanie s'edobnyh gribov roda Vešenka. Kiev, Naukova dumka, 1987, s. 6-9.
6. Colen, R., Resky, L., Hadar, Y. Biotechnological aplication of wooddegrading mushrooms of the genus *Pleurotus*., APPL. Microbiol. and Biotechnol. 2002 N5, c. 582-594.
5. Mateescu, N. Ciupercile *Pleurotus*. MAST, București, 1999, p. 143.