

# STUDIU PRIVIND RENTABILITATEA CULTIVĂRII ȘI COMERCIALIZĂRII ORZULUI ÎN REPUBLICA MOLDOVA

## Descriere generală

Suprafețele cultivate cu orz în republică au constituit 124 mii ha în anul 2004 și 119 mii ha în anul 2005, iar recoltele au constituit 280 mii tone în 2004 și respectiv 250 mii tone în anul 2005. Mărirea suprafețelor cultivate cu orz se plasează pe locul trei în topul celor mai cultivate culturi agricole în Moldova, după grâu și floarea soarelui.

Actualmente, atenția producătorilor agricoli din Republica Moldova față de cultivarea orzului este motivată de mai mulți factori precum ar fi:

- Forță de muncă puțină utilizată;
- Grad înalt de mecanizare a lucrărilor;
- Venit mediu, dar garantat;
- Tehnologie de cultivare simplă.

## Investiția necesară

Orzul este o cultură cu un nivel înalt de mecanizare al operațiilor tehnologice. Pentru cultivarea orzului, producătorul trebuie să dispună de teren fertil și cu un conținut bogat de elemente nutritive. Factorii enumărați influențează direct asupra recoltei orzului. Cultivarea orzului nu necesită investiții mari. Pentru cultivarea orzului trebuie folosite mijloace de producție de calitate și respectarea tehnologiei la orice etapă a procesului de cultivare. Orzul poate fi comercializat după prelucrarea primară sau depozitate-păstrate pentru o perioadă de timp și comercializate la prețuri mai avantajoase.

## Piața de desfacere

Deja de mai mulți ani prețurile la această cultură sânt influențate în mare parte de: volumele de export efectuate de antreprenorii exportatori din Moldova și de condițiile climaterice ale anului precedent sezonului de comercializare activă a orzului.

În ceea ce privește primul factor de cotare a prețurilor și anume exportul depinde de conjunctura pieței mondiale la acest produs și în special de prețurile care se stabilesc în regiunea aderentă Mării Negre. Din această regiune prin intermediul porturilor maritime de la Odesa și Reni, exportă cerealiere Rusia, Ucraina, Moldova. Pe parcursul ultimilor ani (cu excepția anului 2003), aici se stabilesc cele mai mici prețuri pentru grâul și orzul furajer din Europa și Asia. Principalele destinații de export fiind Orientul Mijlociu.

Comercializarea orzului la export, este supusă reglementărilor guvernamentale ce obligă efectuarea oricărei tranzacții de export prin intermediul Bursei de Mărfuri din Moldova. Astfel conform tranzacțiilor efectuate prin intermediul Bursei se poate spune că din roada anului 2004 antreprenorii moldoveni au exportat o cantitate de 130 mii tone din volumul total produs care a constituit 280 mii tone. Pentru anul 2005 același indicator arată o creștere a volumelor exportate. Astfel doar în perioada lunilor iulie-jumătatea lunii octombrie acest indicator constituie 115 mii tone, iar cerea pe piața mondială este sporită. Recolta anului 2005 constituie cca. 250 mii tone.

Prețurile de export la orzul din Moldova sau stabilit în anul 2004 ca medie de 91 USD/tonă, condiții CIP în porturile menționate iar în anul curent ca mediu de 96 USD/tona în porturile de la Odesa și 98 USD/tona în aceleași condiții la porturile marfare din Reni. E de menționat că prețurile la ultimele

tranzacții din jumătatea lunii octombrie au constituit 100 USD/tona, CIP Odesa și 108 USD/tona CIP Reni.

Pe de altă parte orzul se bucură de cerere și pe piața internă și este folosit pe larg mai ales la furajarea animalelor. Prețul de comercializare a orzului pe piața internă este mai mic, iar creșterea lui este direct proporțională cu cantitatea de care dispune fermierul pentru comercializare. Astfel intermediarii exportatori care predomină piața internă au cerințe de cantități nu mai mici de 100-200 tone de la un furnizor pentru a-și reduce cheltuielile de colectare. În aceste condiții ei oferă prețuri de până la 80 USD/tona. Ceilalți consumatori ai orzului sânt crescătorii de animale care oferă prețuri de până la 75 USD/tonă și care procură orzul de obicei din regiunile unde activează.

Ținând cont de cele menționate mai sus se pot concluziona următoarele:

- Orzul va începe a crește în preț în perioada de început a anului 2006;
- Cantitățile de orz recoltate în anul viitor vor fi mai mici decât în anul curent datorită condițiilor de secetă din toamna curentă.

## Desfășurarea afacerii

Orzul de toamnă se cultivă în regiuni cu ierni blânde, deoarece slab suportă gerurile. Orzul de primăvară are un areal mai larg de răspândire, însă productivitatea este cu mult mai scăzută decât la orzul de toamnă. Suprafețe mari ocupă orzul în Canada, Rusia, Germania, Franța. Pe plan mondial, orzul ocupă 54268,5 mii ha cu o productivitate medie la ha de 2602,2 kg și producția globală de 141219,6 mii tone.

**Soiuri de orz pentru boabe.** Soiuri omologate de orz de toamnă în Republica Moldova: Osnova, Moldavski 18, Iarna, Tighina, Mugurel, Odeski 165 și pentru orz de primăvară: Odeski 100, Unirea, Odeski 115, Prestij, Adapt, Sonor, Stalker, Galatea, Pivdenii, Ionel, Galactic.

## Furnizori de semințe de orz

Tab. 1

Furnizor	Adresa	Telefon
SRL „Moldsem-Grup”	or. Chișinău, str. Sarmizegetusa 12	78-55-24
CÎ “Agrostoc”	or. Chișinău, str. Ștefan cel Mare 169	75-27-01
CAPC „Elita-Alexsandrfeld	s. Alexandrfeld, r-nul Vulcănești	293 2-38-61 7-02-87
Institutul de cercetări pentru culturile de câmp „Selecția”	or. Bălți, Str. Calea Ieșilor 23	231 3-02-12 3-02-21

**Particularități biologice.** Temperatura minimă de germinare a orzului este de 1-2 °C, optimă de 20-25 °C, iar maximă 28-31 °C. Temperatura critică pentru orzul de toamnă este de (-12) °C. Orzoaica suportă (-3)-(-4)°C. Temperatura optimă de formare a bobului este de 18-20 °C.

Față de umiditate, orzul este mai puțin pretențios decât grâul. Coeficientul de transpirație constituie 300-400 unități. Perioada critică față de umiditate este formarea paiului până la înspicare. Având o perioadă de vegetație mai scurtă decât a grâului, el evită seceta de vară. Orzoaica asigură producții bune numai în condiții de asigurare suficientă cu umiditate. Deoarece orzul posedă un sistem radicular mai slab dezvoltat și o capacitate de solubilizare mică, asigură producții bune pe solurile fertile, cu textură mijlocie, permeabile, cu pH-ul – 6,5-7,5. Orzoaica este mai pretențioasă față de sol decât orzul și preferă soluția solului mai acidă: pH-ul 5,0-7,5. Orzul este o plantă de zi lungă.

## Tehnologia de cultivare.

**Rotația, premergătorii.** Pentru orzul de toamnă sunt indicat, premergătorii care eliberează terenul cât mai devreme. Cei mai asigurați cu umiditate premergători pentru orz sunt: amestecul de: mazăriche cu secară la masă verde, mazărichea cu ovăzul, mazărea cu ovăzul, sparceta, cartoful timpuriu de vară, lucerna anul trei de viață după prima coasă.

Orzoaica se dezvoltă bine după culturile prășitoare bine fertilizate. Orzoaica destinată pentru bere se amplasează pe terenuri mai puțin asigurate cu azot, pentru a evita sporirea conținutului de substanțe proteice.

Orzul se amplasează după mazăre la boabe, porumb la siloz. Practica admite monocultura 2 ani după ce producția de orz scade și în acest caz cer cheltuieli mai mari la protecția plantelor de boli și dăunători.

**Fertilizarea** orzului de toamnă și de primăvară se efectuează la recolta planificată. Pentru 1 tonă de producție de boabe orzul extrage 32 – 36 kg N, 11 – 12 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> și 20 – 24 kg K<sub>2</sub>O.

**Lucrarea solului** se efectuează în funcție de premergător, asigurarea cu umiditate și gradul de îmburuienire a terenului.

*Lucrarea solului după ogor curat.* Prima lucrare a solului este dezmiriștirea, care se efectuează imediat după recoltarea plantei premergătoare la adâncimea de 5-6cm. Pe terenul dezmiriștit arătura se execută mai ușor, efortul de tracțiune scade cu 10-12%, consumul de motorină se reduce cu 8-10%, iar randamentul la arat crește cu 18-20%. Dacă solul este bine aprovizionat cu apă, atunci, peste două săptămâni după dezmiriștire, se efectuează aratul la adâncimea 20-22cm, folosind plugurile în agregat cu grapa.

În condițiile de secetă este mai efectiv de lucrat solul superficial, la adâncimea de 10-12cm. Tot așa se lucrează solul și după mazărea la boabe. Ulterior, după depuneri atmosferice, solul se grăpează, iar, la apariția buruienilor, se cultivă la adâncimea de 5-6 cm. După porumb la siloz, se efectuează discuirea în două direcții la adâncimea de 10-12cm, aplicând grapa cu discuri.

*Lucrarea solului după ierburile leguminoase perene:* Prima lucrare este discuirea în două direcții la adâncimea 5-6cm, aratul la adâncimea 25-27cm în funcție de grosimea humusului. Brăzdarele la plug trebuie să fie bine ascuțite, cu tăiș de 0,3-0,5 mm. La peste 1 mm grosime crește rezistența la tracțiune cu 20-25%, iar consumul de motorină - cu 15-20%. Dacă la recoltarea ierburilor leguminoase perene solul este uscat, atunci se admite de înlocuit aratul cu afânarea la adâncimea de 14-16 cm.

Ulterior, solul se lucrează cu discuri până la o structură microglomerulară – starea bună a solului pentru semănat.

După căderea depunerilor atmosferice, terenul se grăpează, la apariția buruienilor - se cultivă.

**Sămânța și semănatul.** Semințele de orz trebuie să aibă puritatea nu mai puțin de 97% și capacitatea germinativă de 95 %. Înainte de semănat, semințele se incrustează în baza formatoarelor de peliculă, în care se adaugă fungicide, insecticide, preparate biologice și stimulatoare ale creșterii plantelor, permise pentru utilizare în Republica Moldova. Practic s-a constatat că epoca optimă este decada a treia a lunii septembrie – prima decadă a lunii octombrie în raioanele de sud și centru, iar în raioanele de nord: sfârșitul decadei a doua – decada a treia a lunii septembrie. Orzul de primăvară se seamănă în prima urgență.

Pentru a obține producții sporite pe fiecare m<sup>2</sup>, trebuie să obținem 400-450 plantule răsărite uniform, către recoltare să fie 350 plante cu 550-600 frați productivi cu masa boabelor în spic de 0,8-1,2 g.

Adâncimea de semănat pentru orzul de toamnă este de 4 - 5 cm luând în considerație că orzul are germinație bipolară și putere de străbateră slabă. Orzul de primăvară se seamănă la o adâncime de 2 - 3 cm. Orzoaica se seamănă la adâncimea de 2 – 3 cm.

**Sistemul de îngrijire.** *Tăvălugirea* după semănat este o lucrare necesară numai la semănatul care s-a efectuat în sol prea afânat și neașezat, pentru a pune în contact mai bun semințele cu particulele de sol. Se folosește tăvălugul din inele cu piteni.

*Fertilizarea suplimentară.* Pentru formarea recoltei mai mari de orz de toamnă se fertilizează solul cu îngrășăminte azotate. Plantele folosesc maximum de azot la înfrățire și împăiere – înspicare.

*Combaterea buruienilor.* În condițiile Republicii Moldova, cele mai dăunătoare buruieni în cultura orzului sunt dicotiledonatele anuale și perene: pălămida, albăstreaua, volbura, muștarul de câmp, hrișca urcătoare, voinicica, fumărița, susaiul, traista ciobanului, ridichea sălbatică, mușețelul – prost, pungulița, macul de câmp și altele. Multe alte buruieni sunt înăbușite de plantele de orz.

Combaterea buruienilor în cultura orzului trebuie să fie integrală. Rolul cel mai important îl are asolamentul și lucrarea solului. Dacă însă nu s-a reușit, se recomandă stropirea semănăturilor, din faza de înfrățire până la începutul împăierii, cu erbicide. Buruienile sunt mai sensibile la erbicidare în faza cotiledoanelor, până la formarea frunzei a patra.

*Combaterea bolilor și dăunătorilor.* Pe semănăturile orzului de toamnă se dezvoltă circa 50 de specii de boli și dăunători, însă paguba principală o provoacă numai 10-12 specii. Dintre bolile spicului, pericol mare prezintă fuzarioza spicului, cunoscută sub numele de arsură, înroșirea sau albirea spicelor. Tratamentele se fac de profilaxie și la apariția simptoamelor de boli. Principalii dăunători: muștele cerealelor; buha semănăturilor; gândacul ghebos; ploșnițele cerealelor; păduchii verzi ai cerealelor; cărăbușii cerealelor.

*Irigarea.* Orzul asigură plante răsărite uniforme dacă în stratul de sol de 10 cm se conține 10 l apă accesibilă pe metru pătrat. Dacă rezerva de apă în stratul de sol 0 – 10 cm este în jur de 5 l/m<sup>2</sup>, atunci obținem plantule răsărite provocat (proces când tulpinița pornește în creștere, dar, din cauza insuficienței de apă, se usucă, neajungând la suprafața solului). Factorul limitativ în obținerea producțiilor cantitative și calitative stabile în Republica Moldova îl constituie umiditatea care este insuficientă și nestabilă. De aceea este foarte eficientă udarea de aprovizionare care se înfăptuiește cu două săptămâni până la semănat, cu norma de udare de 500 m<sup>3</sup>/ha. Aceasta umezește solul la adâncimea de 30 – 40 cm și asigură răsărire uniformă. Plantele cresc și se dezvoltă favorabil dacă umiditatea solului este cuprinsă între 60% și 90% din capacitatea de câmp pentru apă.

**Recoltarea** se efectuează cu 7 – 10 zile mai devreme decât la grâu și se efectuează într-un timp scurt, deoarece orzul este slab rezistent la scuturare. Cea mai efektivă metodă este divizată atunci când boabele sunt în pârgă cu umiditatea de 30 – 32 %. Orzoaica se recoltează direct la coacerea deplină, la umiditatea boabelor sub 14 %.

## **Analiza vânzărilor și cheltuielilor**

Calculul vânzărilor și cheltuielilor au fost prevăzute pentru orz de toamnă la suprafața de 1 ha. Recolta medie la orz a fost estimată la 3,8 t/ha. Prețul de comercializare este de 1,2 lei/kg de orz, luând în considerație că producătorul va comercializa producția obținută după prelucrarea primară (curățire, uscare și ventilare).

Schema tehnologică la cultivare a orzului de toamnă

Tab. 2

Specificare	unit	unit/ha	preț unit/lei	TOTAL
<b>A. VÂNZĂRI NETE</b>				
Boabe de orz	t	3,8	1 200	4 560
TOTAL vânzări				4 560
<b>B. COSTUL MATERIALELOR</b>				
Semințe	kg	180	3,0	540
Îngrășăminte minerale				
N - azotice	kg	200	1,6	320
P - fosfatice	kg	50	3,1	155
K - potasice	kg	60	1,8	108
Substanțe chimice				
Erbicide (2,4 D)	l/ha	2,0	69,0	138
Insecticide (Bi-58)	l/ha	1,5	107,9	162
Fungicide (Bayleton)	kg/t	0,5	354,2	177
<b>C. OPERAȚII MECANIZATE</b>				
Arătură (20-25 cm)	ha	1	700	700
Semănatul	ha	1	150	150
Fertilizarea	ha	2	150	300
Stropitul	ha	2	150	300
Recoltarea	ha	1	350	350
Transportarea boabelor de orz	t/km	38	2,5	95
<b>D. OPERAȚII MANUALE</b>				
Depozitarea boabelor de orz	om/zi	2	30	60
<b>E. ALTE CHELTUIELI NEPREVĂZUTE (10%)</b>				
				178
<b>F. TAXE ȘI IMPOZITE</b>				
Impozitul funciar		1	110	110
Fondul social		1	130	130
<b>G. TOTAL CHELTUIELI (B+C+D+E+F)</b>				
				<b>3 973</b>
<b>H. MARJA BRUTĂ (A-G)</b>				
				<b>587</b>
<b>MARJA BRUTĂ (G/H)</b>				
				<b>12,9%</b>

Sursa: „Bazele fitotehnicii”, Chișinău 2002, “100 Idei de afaceri” Chișinău 2004, Bursa de mărfuri din Moldova, Cercetări în teren.