

# TEHNOLOGII DIVERSE

Revistă anuală de specialitate a catedrei de Tehnologii - Liceul Tehnologic „Ioan Bojor”  
Reghin

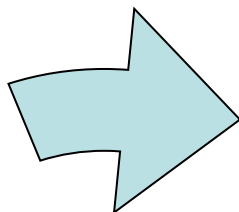
Nr.13, semestrul I, an școlar 2021-2022

ISSN 2457 – 5097

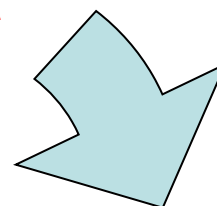
ISSN-L 2457 – 5097



**COMERȚ**



**MECANICĂ**



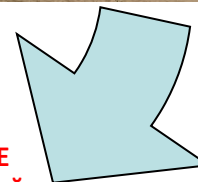
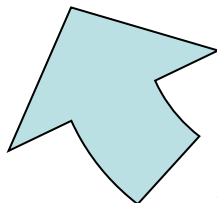
**ECONOMIC**



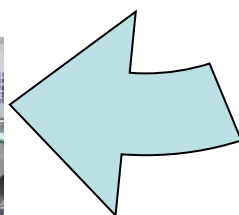
**ALIMENTAȚIE  
PUBLICĂ**



**AGRICULTURĂ**



**INDUSTRIE  
ALIMENTARĂ**



## *CUPRINS*

Concursul „Ioan Bojor” - Ediția a VI-a

Recoltarea manuală la legume și depozitarea producției

Alchimia în gastronomie

Vinurile spumante I

Educația antreprenorială, o necesitate a economiei naționale

Curiozități despre alimente

Rețetele revistei

Divertisment

## CONCURSUL „IOAN BOJOR” Ediția a VI-a

La Concursul regional interdisciplinar ”Ioan Bojor”, ediția a VI-a, au participat un număr de 108 de elevi și 37 profesori, însumând 11 școli din 6 județe, care s-au înscris la cele 4 domenii principale: Natură și Agricultură, Turism, În bucătărie – veselie și îndemnare, și Automobilul în viața noastră (fiecare având două secțiuni).

La toate secțiunile concursului, participarea s-a făcut exclusiv on-line, participanții dând dovadă de seriozitate, creativitate și diversitate.

Îi felicităm pe câștigătorii fiecărei secțiuni în parte, precum și pe toți participanții și pe coordonatorii acestora! Așteptăm cu nerăbdare ediția următoare!



Prof.ing. Pintican Nicoleta

## RECOLTAREA MANUALĂ LA LEGUME ȘI DEPOZITAREA PRODUCCIEI

**Recoltarea manuală** se realizează cu unelte simple: hârleț, sape, găleți, coșuri, pentru recoltat roșii, cartofi, castraveți, morcovi, vinete, ardei, cuțite pt. varză, conopidă, gulie și furci speciale pentru dislocat sfeclă, seceri pentru decoletat sfeclă. Această recoltare necesită volum mare de forță de muncă pentru legumele destinate consumului în stare proapătă.

Faza de vegetație a plantelor la care se face recoltarea produselor vegetale nu corespunde întotdeauna cu faza de maturitate biologică a plantelor cultivate. Ea depinde de destinația și modul de folosire a acestor produse.



Din punct de vedere a stării de dezvoltare a plantelor, în momentul recoltării, se deosebesc următoarele :

- **Maturitatea biologică** reprezintă faza de vegetație la care organele de reproducere ale plantelor care urmează a se recolta, sunt apte să formeze noi plante. Unele plante se recoltează la maturitatea biologică, altele se recoltează înainte de a ajunge la această fază.



- **Maturitatea tehnică** reprezintă faza de vegetație a plantelor cultivate la care produsele care se vor recolta pot fi folosite în scopul pentru care a fost înființată cultura: în hrana oamenilor, pentru furajarea animalelor, în industria sau pentru înființarea altor culturi. La unele produse maturitatea tehnică și maturitatea biologică



#### **Metode de recoltare:**

a) **recoltarea printr-o singură trecere**, când produsele sunt preluate din cultură la o singură trecere pe teren: cartofi, sfecla, morcovi.

b) **recoltarea divizată sau prin mai multe treceri**, când operațiunile de recoltare sunt separate în două sau mai multe etape și fiecare operațiune se face la o singură trecere. Se recoltează astfel mazărea pentru boabe sau pentru păstăi, legumele care se maturizează eșalonat: tomate, castraveți.

**Sortarea legumelor** se face pentru a îndepărta produsele necorespunzătoare: care sunt bolnave, mici sau rănite. Produsele rămase se împart pe calități, după culoare, mărime, grad de coacere.

**Ambalarea și etichetarea** se face în scopul de a pregăti legumele pentru vânzare sau depozitare. Ambalarea se face în caserole, pungii diferite ca mărime, saci de pânză sau polietilenă. Etichetarea se face cu etichete care cuprind: specia, soiul, calitatea, cantitatea, producătorul, anul de producție.

**Spațiile de depozitare** sunt reprezentate prin magazine, hale, silozuri, depozite, beciuri. Aceste spații trebuie să fie igienizate prin curățenie, dezinsecție, dezinsecție, deratizare. Depozitele pentru păstrare sunt prevăzute cu instalații frigorifice sau sunt simple.

**Valorificarea producției** . Produsele pot fi folosite în alimentația omului, furajarea animalelor, materii prime în industria alimentară și alte industrii prelucrătoare.

**Prof. dr. ing. Dan Daniela**

## ALCHIMIA ÎN GASTRONOMIE

Alchimia în bucătărie înseamnă diferitele metode de prelucrare termică a alimentelor. Ele permit să se obțină preparate fragede sau cu crustă crocantă, sau moi și pufoase. Binecunoscuta metodă de prelucrare termică ”bain-marie” a fost inventată de către Mary Jewss (Maria Evreica din Alexandria, secolul al III-lea î.Hr.), o alchimistă care a descoperit această tehnică încă din antichitate. Se folosește la topirea ciocolatei pentru glazuri, coacerea unui cheesecake perfect, sau a cremei de zahăr ars cu o suprafață netedă fără fisuri. Se mai poate folosi la amestecarea unei creme pe bază de ou pentru tarte, obținerea unor sosuri fără ca acestea să se taie.



Tratamentele termice în gastronomie sunt procedee tehnice aplicate materiei prime sau auxiliare, în vederea obținerii de preparate culinare finite, cu proprietăți organoleptice mai atractive pentru consumator.

Tratamentul termic în mediu apos:

- presupune o imersare completă în lichid fierbinte
- se realizează la temperaturi cuprinse între 75-100°C
- durata prelucrării are un impact deosebit asupra modificării texturii, gustului, culorii și consistenței alimentelor.



Poșarea se realizează la o temperatură a apei de 70-85°C și se recomandă pentru alimentele delicate: pește, carne slabă, ouă și fructe, dar nu pentru legume. Are ca avantaj păstrarea texturii și suculența alimentelor.

**Prof. Vlasa Floricica**

## VINURILE SPUMANTE I

### Scurta istorie a vinului spumant

Se spune că vinul spumant a fost descoperit și produs pentru prima oară de călugărul Dom Perignon. Povestea spune că Dom Perignon a îmbuteliat vinul de mănăstire mai devreme și l-ar fi depozitat în beciul acesteia. Din cauza faptului că s-a grăbit procesul, iar temperaturile au fost scăzute în locul de depozitare, drojdiile nu au realizat a doua fermentație înainte de îmbuteliere. Așadar, odată cu încălzirea vremii, drojdiile au început să fermenteze în sticlă. Deoarece gazele nu puteau fi eliberate, așa cum se întâmplă în procesul de producere al vinului obișnuit, acestea au rămas în băutură. Cel mai vechi vin spumant pe care istoria vinurilor l-a înregistrat este Blanquette de Limoux, produs în anul 1531 de către călugării Abației Saint Hilaire.



### Obținerea vinului spumant

Pentru ca un vin să devină spumant este nevoie să treacă prin **două fermentații**. Așadar, prima fermentare este asemănătoare cu cea a vinului obișnuit, iar a doua constă în reținerea dioxidului de carbon de către băutură. Pentru a doua fermentare, vinul este supus unei presiuni care ajunge până la șase bari și din acest motiv este necesar ca îmbutelierea să se facă în sticle foarte rezistente. De asemenea, cea de-a doua fermentare a vinului se poate realiza prin mai multe metode :

### 1. Metoda tradițională sau metoda Champenoise

Metoda tradițională cunoscută și sub denumirea de metoda Champenoise este procedeul prin care se obține **șampania** și presupune ca a doua fermentarea să aibă loc în sticlă. Această metodă este cea mai îndelungată, durează aproximativ un an, dar și cea mai costisitoare, motiv pentru care șampania este atât de rafinată și prestigioasă.

Procedeul tradițional include următoarele etape etape:

**0** Etapa preliminară a procesului de producere a spumantelor este obținerea vinului de bază. După asamblarea și cupajarea acestuia pentru realizarea unor loturi omogene, urmează tirajarea, operația de turnare în sticle a vinului pregătit special pentru a doua fermentație. Pregătirea specială constă în realizarea unui amestec dintre vinul de bază și o licoare de tiraj, care conține maioua de levuri selecționate (drojdii), sirop de zahăr și adjuvanții de remuaj (operația executată la pasul al treilea).

**1** Pentru tiraj se folosesc sticle speciale, care au pereții groși și rezistă la o presiune de minimum 17 atmosfere. Sticlele se închid ermetic cu capse de metal speciale sau cu dopuri de tiraj, fixate cu agrafe de gâtul sticlei.

**2** După umplere, sticlele sunt duse în spațiile de fermentare, unde se așază în poziție orizontală în stive. Fermentația alcoolică la sticlă durează circa trei-șase săptămâni, timp în care se realizează în sticlă o presiune de 6 atmosfere. După fermentare, sticlele se lasă timp de nouă luni în stive, în poziție orizontală, pentru a se realiza autoliza levurilor, o autodistrugere a acestora, proces în urma căruia se eliberează unii compuși aromatici.

**3** Remuajul este operația care se execută la sfârșitul perioadei de învechire și constă din aducerea depozitului de drojdii pe dop. El se realizează prin așezarea sticlelor pe pupitre speciale și rotirea lor zilnică cu câte o optime din circumferință.

4 Treptat, sticlele se aduc cât mai aproape de poziția verticală. Remuajul durează în mod obișnuit 30 de zile. Operația se consideră completă atunci când depozitul de drojdii este adus în totalitate pe dop.

5 Depozitul de drojdie din butelie este evacuat în cadrul unei operațiuni numite degorjare. Ea se execută de către muncitori cu experiență, astfel încât, după desfacerea agrafei și aruncarea dopului, să nu rămână în sticlă resturi de depozit și să nu se piardă prea mult lichid.

6 După degorjare, sticlele de spumant sunt puse în mașina de dozat licoarea de expediție, care se prepară din vin și din zahăr dublu rafinat. După conținutul de zahăr, vinul spumant poate fi: brut natural (0-3 g/l zahăr), extra brut (3-6 g/l zahăr), brut (6-15 g/l zahăr), extra sec (15-20 g/l zahăr), sec (20-35 g/l zahăr) sau demisec (35-50 g/l zahăr).

7 După administrarea licorii de expediție, sticlelor li se pun dopurile de expediție și coșulețul de sârmă.

8 Urmează spălarea și uscarea exterioară a sticlelor.

9 Sticlele se întorc pentru omogenizarea amestecului și se lasă în repaus.

10 Înainte de etichetare, sticlele sunt verificate pentru depistarea defectelor și a depozitelor de drojdii depuse pe pereții sticlelor.

11 Toaletarea constă din aplicarea etichetei, a capsulei de staniol și a fluturașului. Această operațiune se realizează atât mecanic, cât și manual.

## **2. Metoda convențională sau metoda Cuve-metoda Charmat**

Metoda convențională sau metoda Cuve este procedeul prin care se obține celebrul vin spumant **Prosecco**. Metoda are la bază fermentarea în tancuri sau cisterne de inox sau oțel inoxidabil. Peste vinul din interior se adaugă un amestec format din drojdie și zahăr, după care are loc procesul de răcire, limpezire și îmbuteliere. Metoda este un rezultat al industrializării și a apărut în urma consumului ridicat de vinuri spumante, fiind de asemenea și o tehnică mai rapidă decât cea tradițională. Vinul spumant obținut astfel are o dinamică mai are a bulelor de dioxid de carbon pe care le conține.

## **3. Metoda transferului**

Metoda transferului este cea mai folosită în Australia și Statele Unite ale Americi. Aceasta constă în faptul că bulele de dioxid de carbon sunt create direct în interiorul sticlei. După prima etapă urmează decantarea, care se face în recipiente mari, apoi filtrarea drojdiilor și reîmbutelierea vinului.

## **4. Metoda impregnării cu dioxid de carbon**

Această metodă este destinată obținerii de vinuri spumoase sau vinurile perlate. În cazul vinurilor spumoase a doua fermentarea nu mai are loc, iar dioxidul de carbon este impregnat în băutură. Vinurile obținute prin metoda impregnării au un nivel ridicat de perlare, adică au mai multe bule de dioxid de carbon, care dispar însă repede.

*(continuare în numărul viitor)*

**Prof.ing. Țigu Cireșica**



## EDUCAȚIA ANTREPRENORIALĂ, O NECESITATE A ECONOMIEI NAȚIONALE

Odată cu trecerea timpului, dezvoltarea și promovarea antreprenoriatului au dobândit o importanță tot mai mare devenind astfel obiective strategice ale politicilor Uniunii Europene. În acest sens, Comisia Europeană a adoptat o serie de măsuri menite să consolideze cultura și spiritul antreprenorial în special în rândul tinerilor. În Europa nu există un model al educației antreprenoriale complet omogen. Din acest motiv, fiecare țară europeană a conceput programe și proiecte de educație antreprenorială în școli. Educația antreprenorială a devenit un obiect strategic și pentru România, asociații și organizații private desfășurând o serie de programe și proiecte având ca scop dezvoltarea culturii antreprenoriale.

Educația antreprenorială are rolul de a dezvolta mentalitatea tinerilor, încurajând atât spiritul de inițiativă, cât și consolidarea încrederii. În acest sens, sistemul de învățământ este cel care permite să gândești „outside the box” către posibilitățile oferite de antreprenoriat și transmiterea cunoștințelor, a spiritului și a competențelor necesare.

*De ce educația antreprenorială și inovația alimentează dezvoltarea mediului de afaceri?* Răspunsul poate părea intuitiv la o primă vedere: antreprenorii înființează și conduc noi afaceri care creează locuri de muncă, consolidează concurența pe piață și ajută la creșterea productivității. Să aruncăm, însă, o privire mai atentă asupra **rolului educației antreprenoriale în dezvoltarea mediului de afaceri din România.**

### **Investirea în produse și servicii de care oamenii au nevoie**

Educația antreprenorială determina antreprenorii să înființeze afaceri care să ofere produse și servicii ce răspund nevoilor consumatorilor. Atunci când produsele și serviciile sunt inovative, antreprenorii ce le-au dezvoltat contribuie semnificativ la creșterea economică a regiunii în care activează.

### **Crearea locurilor de muncă**

Alegerea de a fi antreprenor în urma educației primite implica angajarea unei echipe. Asta înseamnă că antreprenorii creează locuri de muncă, iar aceste oportunități economice sprijină comunitățile prin creșterea calității vieții.

### **Inovația are loc acolo unde există competiție**

Există o legătură strânsă între inovație, antreprenoriat și dezvoltare economică. Afacerile noi și în curs de extindere sunt surse importante de creare a locurilor de muncă și de activitate inovativa, doi factori care, în general, contribuie la creșterea standardului de viață pentru toți membrii comunității.

### **Noile tehnologii promovează eficiența**

Abilitatea de a transforma ideile în noi produse și servicii de care oamenii au nevoie este secretul prosperității pentru orice țară. Creșterea economică este, în general, sprijinită de noile tehnologii și aplicațiile lor creative și practice.

Acestea sunt posibile datorită **educației antreprenoriale**. Perioadele de inovație rapidă au fost întotdeaunaacompaniate de perioade de creștere economică puternică. Abilitățile de **a învăța și de a inova** sunt, fără doar și poate, cele mai importante resurse naturale ale minții umane. Crearea de produse și servicii inovative nu poate avea loc fără educația antreprenorilor și fără un mediu în care munca de echipa se poate desfășura în mod normal.

**Prof. Târnavan Valentin**

## **CURIOZITĂȚI DESPRE ALIMENTE**

Omul cât trăiește învață, spune o vorbă din popor. Tot timpul află lucruri la care nici măcar nu te-ai fi gândit.

### **1. Ciocolată, pe cale de dispariție**

Iată o amenințare la care nu te-ai fi gândit. Având în vedere faptul că mulți oameni au aflat de beneficiile consumului de ciocolată, din ce în ce mai mulți o consumă. Mai mult, situația din Coasta de Fildeș, țara care deține cea mai mare pondere a producătorilor de cacao, îi determină pe fermieri să treacă granițe, și astfel s-a redus producția.

### **2. Cel mai scump aliment din lume este făcut din saliva**

De la caviar (ouă de peste) la trufe (un fungus comestibil), se pare că lumea are o slăbiciune pentru substanțele dubioase pe care dă și bani mulți. Supa de cuib de pasăre este una dintre cele mai scumpe delicatose culinare chinezești, și este făcută din cuib de rândunică. Nu e vorba de o rândunică „de-a noastră”, ci una asiatică al cărei cuib este realizat în întregime din saliva zburătoarei.

Prețul unui kilogram de cuiburi variază între 2000 și 10.000 de dolari.

### **3. Fructele și legumele au din ce în ce mai puțin nutrient**

Deși fructele și legumele sunt foarte bogate în antioxidanți, vitamine și minerale, se pare că au mai puțini nutrienți decât acum 50 de ani. Cel puțin așa spune un studio publicat în HortScience. De vină sunt noile metode de agricultură care “sărăcesc” solurile. Potrivit studiului respectiv, 8 portocale de acum conțin cantitatea de vitamina A care odinioară se găsea într-o singură portocală. De aceea este recomandat să mănânci cât mai multe fructe și legume și să cumperi produse bio.

### **4. Cafeaua boabe îți reinprospătează respirația**

Cafeaua nu este primul lucru la care te gândești atunci când ai vrea o respirație proaspătă. Totuși, dacă ai mâncat ceapă sau usturoi și vrei să-ți „revii”, tot ce trebuie să faci este să mesteci câteva boabe de cafea. Pentru a-ți reînprospăta respirația la fel de bune sunt mentă și pătrunjelul.

### **5. Ciocolată este la fel de sănătoasă ca un fruct**

Vestea vine cam târziu având în vedere faptul că s-a previzionat dispariția ei în 2014, însă studii recente releva faptul că ciocolată conține la fel de mulți antioxidanți ca „superfructele” precum rodia și afinele. Ce-i drept vorbim de ciocolată neagră pură. Orice ados de lapte și zahăr, precum și procesarea reduc aceste beneficii.

**Prof.ing. Dolha Claudia**

## Eclere

### Ingrediente:

Aluat: făina-250g, apă-400 ml, ulei-240 ml, ouă-8 buc, sare

Crema: 1l lapte, 160g zahăr, 100g făină, zahăr vanilat, 12 gălbenușuri

### Mod de preparare:

Aluat: amestecul de apă, ulei și sare se fierbe, se adaugă toată făina, se amestecă repede cu telul, până ce se desprinde ușor de vas. Se retrage de pe foc, continuând amestecarea. Se încorporează ouăle, unul câte unul. Turnarea aluatului se face cu poșul cu șpriț în tava pregătită, sub formă de baton de 10-12 cm. Coacerea se face la temperatură ridicată (250-220°C), apoi la temperatură moderată (220-180 °C), fără a se deschide cuptorul primele 10-15 minute.

Crema: într-un castron încăpător, se amestecă cu telul gălbenușurile cu zahărul până când amestecul devine cremos. Se adaugă făina și se obține o pastă omogenă. Se amestecă apoi cu laptele și se pune pe foc amestecându-se până crema se îngroașă bine. Se lasă să se răcească la temperatura camerei, acoperită cu folie alimentară. Taierea capacelor cojilor e face numai pe o latură, pe toată lungimea, fără a detașa capacul. Se toarnă crema de vanilie în spațiul liber al cojii, până la marginea cojii tăiate, cu poșul cu du. Se ornează după preferință cu zahăr pudră sau glazură de ciocolată.



Prof. Halațiu Anamaria

## REȚETELE REVISTEI

### Supă cremă din morcovi

#### INGREDIENTE

- morcovi 800 g;
- ceapă 200 g;
- făină 50 g; -
- ouă (gălbenușuri) 2 buc.,
- lapte 200 ml;
- unt sau margarină 75 g;
- pâine albă 150 g;
- supă de oase 1500 ml;
- sare 20 g.

#### MOD DE PREPARARE

Morcovii se curăță, se spală, se taie cuburi. Ceapa se toacă mărunt și se opărește, îndepărtând apa. Pâinea albă se taie cuburi mici, care se stropesc cu 25 g margarină sau unt și se rumenesc la cuptor. Ouăle se sparg și se separă albușurile de gălbenușuri.

Supa de oase se fierbe împreună cu morcovii și ceapa. Când legumele sunt fierte, se pasează. Crema obținută se mai fierbe 10 minute, adăugându-se compoziția din gălbenușuri, lapte, făină și sare. Se mai fierbe totul 10 minute, se adaugă deasupra cuburi mici de unt sau margarină.

Se servește fierbinte, cu crutoane de pâine albă.

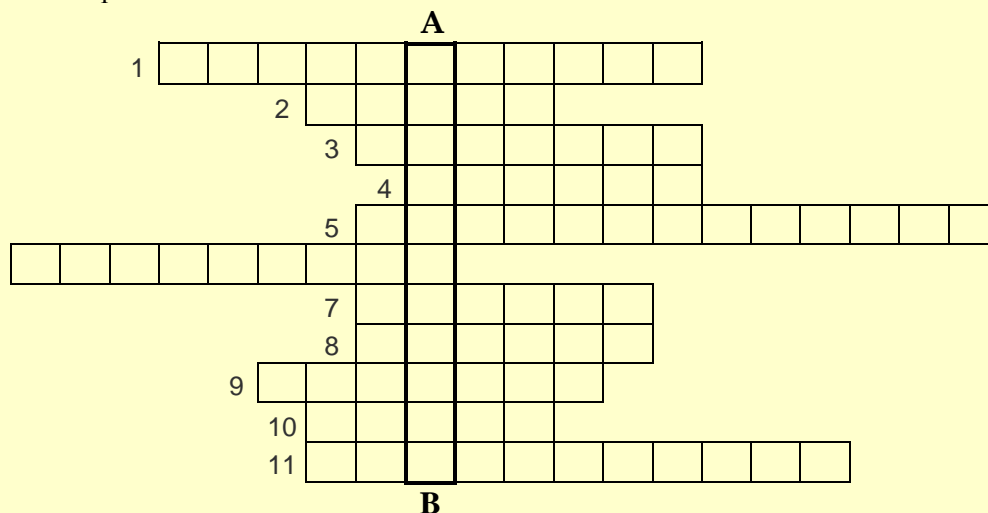


Elev: Baki Andreea Bianca  
Prof.ing. Gliga Nicolae-Vasile

## DIVERTISMENT



Rezolvând corect rebusul, pe verticala AB veți descoperi denumirea lucrării de aplicare a îngrășămintelor la plante:



1. Îngrășământ chimic cu fosfor greu solubil
2. Îngrășământ chimic cu un conținut foarte ridicat de azot
3. Îngrășământ organic rezultat din gunoiul de grajd ca urmare a unui proces înaintat de fermentare
4. Îngrășământ organic cu capacitate mare de reținere a apei
5. Îngrășământ chimic cu azot indicat pentru solurile acide
6. Îngrășământ organic obținut prin descompunerea materialelor organice ( resturi vegetale, frunze)
7. Amendament folosit pentru coectarea reacției alcaline a solului
8. Substanța activă din îngrășământ necesară creșterii vegetative a plantelor
9. Îngrășământ chimic care mărește calitatea recoltei plantelor
10. Amendament folosit pentru corectarea reacției acide a solului
11. Substanțe care se introduc în sol cu scopul de a corecta reacția acestuia

**Prof.dr.ing. Dan Daniela**

### Colectivul de redacție:

**Coordonator:** prof.ing. Pintican Nicoleta

**Membrii:** prof.ing. Pintican Nicoleta, prof.dr.ing. Dan Daniela, prof.ing. Pașca Sorina, prof.ing. Bucin Rodica, prof.ing. Ardelean Laura

**Tehnoredactare:** prof.ing. Pașca Sorina

**Adresa redacției:** Liceul Tehnologic „Ioan Bojor”, str. Râului, nr.16, loc. Reghin, jud. Mureș

ISSN 2457 - 5097  
ISSN-L 2457 - 5097