

OBSERVAȚII EPIZOOTOLOGICE ȘI DE LABORATOR ASUPRA INTOXICAȚIEI CU XANTHIUM ITALICUM LA ANIMALE ȘI PĂSĂRI ÎN DELTA DUNĂRI ȘI ZONELE LIMITROFE

Dr. G. TUDOR, biolog ELENA ANTON, și med. vet. M. LUPA
Laboratorul veterinar județean Tulcea

Semnalată pentru prima dată la noi în țară în anul 1962 în județul Tulcea de către M. Rîpeanu și col. (1), intoxicația cu planta *Xanthium italicum* a dovedit în anii următori o frecvență din ce în ce mai ridicată la toate speciile de animale domestice și păsări.

Fără îndoială că și înainte de această dată se înregistrau intoxicații la animale prin consumul plantei *Xanthium italicum*, dar îmbolnăvirile erau atribuite fie altor plante coexistente pe pășune, fie unor agenți infecțioși. Confuziile cu unele maladii microbiene acute sau supraacute de origină telurică erau îndeosebi facilitate prin unele caracteristici comune privind evoluția bolii și tabloul ei anatomo-clinic. De cele mai multe ori etiologia bolii rămânea neprecizată, întrucât, de obicei, în astfel de cazuri și în condițiile specifice ale Deltei (locuri de pășunat depărtate, izolate), nu se solicita examenul bacteriologic.

Lipsa cercetărilor privind toxicitatea plantei *Xanthium italicum* mărea și mai mult posibilitățile unui diagnostic eronat, ca fiind considerată de crescători și specialiști ca lipsită în general de toxicitate pentru că, într-adevăr, această plantă în cea mai mare parte a perioadei sale de vegetație nu este toxică. Cercetările efectuate în anul 1962 au scos în evidență că planta *Xanthium italicum* este foarte toxică numai în prima fază de vegetație, când predomină frunzele de tip cotiledonat, fază în care conținutul în alcaloizi este maxim. Toxicitatea ei se reduce brusc o dată cu apariția primelor frunze caracteristice, iar la maturarea plantei nu se mai găsesc decât urme neglijabile de toxic. Numai semințele își păstrează potențialul toxic datorită glucozizilor ce-i conțin (2).

Această plantă ierbacee, cunoscută și sub denumirea populară de cornuț face parte din familia Compositae și crește îndeosebi pe tere-

nurile nisipoase și inundabile din bălțile și Delta Dunării și zonele învecinate. După informațiile noastre ea este însă răspîndită și pe alte terenuri din țară.

Abundența acestei plante în zona noastră de activitate, unde poate fi întilnită chiar sub formă de pajști întinse, precum și numărul mare de cazuri mortale de intoxicație diagnosticate de noi la diverse specii de animale ne-a determinat ca în cursul anilor 1962—1969 să întreprindem unele observații epizootologice, clinice, anatomo-patologice și toxicologice, pe care le redăm pe scurt în nota de față.

Planta *Xanthium italicum* cunoaște condiții ecologice deosebit de favorabile pentru răspîndirea și dezvoltarea sa în Delta Dunării și zonele ei exterioare ceea ce explică și incidența ridicată a cazurilor de intoxicații la animale și păsări în această regiune.

Debitul mărit al Dunării și viteza crescută a curenților de apă în timpul inundațiilor de primăvară asigură transportul chiar de la mari distanțe a semințelor de cornuț și răspîndirea lor pe întinse suprafețe. Ele sînt depuse, o dată cu aluviunile, în special în zonele de stingere a curenților dinspre brațele Dunării, la contactul cu apele stagnante din cuprinsul Deltei sau în zonele ei limitrofe. Grindurile inundabile, zonele lor periferice, malurile gîrlelor și canalelor, rărișurile pădurilor formează locurile în care se depun și mai tîrziu răsar semințele aduse de apă.

Aluviunile depuse și ele în aceleași locuri formează, după retragerea apelor, un teren fertil pentru dezvoltarea cornuțului ca și a altor plante. Umiditatea și căldura asigură în completare condiții biologice optime pentru germinarea semințelor și dezvoltarea luxuriantă a acestei plante toxice.

Retragerea treptată a apelor spre matcă determină apariția succesivă pe noi suprafețe de teren a plantelor de *Xanthium*. Această succesiune în apariția plantei face ca pe aceeași pășune să existe zone cu *Xanthium* răsărit mai înainte și lipsit de toxicitate, iar în continuare, spre baltă, zone în care această plantă de-abia apărută dovedește un potențial toxic foarte ridicat.

Tocmai această situație a derutat pe crescători și le-a format convingerea că *Xanthium* nu este toxic, ei avînd dese ori ocazia să vadă animalele consumînd această plantă fără să se îmbolnăvească. Dar ceea ce scăpa observației lor era faptul că, deși foarte tînără, planta de cornuț care nu producea intoxicație, prezenta, pe lîngă cele două frunze de tip cotiledonat, încă două sau mai multe frunze cu aspect caracteristic acestei plante. Apariția primelor frunze caracteristice indică însă trecerea cornuțului într-un stadiu de dezvoltare, în care nu mai conține decît cantități infime de toxic, devenind deci nevătămător.

În acest stadiu nici frunzele de tip cotiledonat nu-și mai păstrează întreaga lor capacitate toxică.

Din cauza inundațiilor, care — cu unele excepții — survin în fiecare primăvară, animalele sînt duse pe diferite grinduri mai puțin amenințate de ape, unde în afară de pășunat, destul de sărac și el la începutul primăverii, nu primesc decît foarte puțin sau deloc altă

hrană. Aglomerarea animalelor pe un spațiu foarte restrâns reduce la minimum posibilitățile de pășunat, creind o stare de flămînzire aproape permanentă, ceea ce explică lăcomia cu care animalele pasc tinerele plante de *Xanthium*.

Iarna prelungită, lipsa de furaje, starea de întreținere proastă a animalelor și dorința lor de a consuma verdeață expun și mai mult animalele la intoxicația cu *Xanthium*, una dintre primele plante ce apar pe pășune după retragerea apelor. Animalele mai lacome, ingerînd o cantitate mai mare de toxic, sînt primele care se îmbolnăvesc, manifestînd o formă evolutivă extrem de rapidă și în toate cazurile cu sfîrșit letal.

Intoxicațiile cu *Xanthium* recunosc o sezonicitate, care este în directă legătură cu perioadele de retragere a apelor după inundații. În mod obișnuit apele Dunării și ale bălților cresc în lunile martie și aprilie după care încep să scadă ajungînd treptat în luna iulie la nivelul normal. Se înregistrează și excepții în unii ani, ca de ex. în 1965 cînd nivelul apelor s-a menținut ridicat pînă în luna august, retragerea lor continuînd pînă la începutul lui septembrie. În acel an am avut cazuri de intoxicații cu *Xanthium* în luna septembrie, situația pe care nu am mai întîlnit-o nici într-un alt an.

Prin contrast, în 1968, an cunoscut printr-o secetă excesivă ce s-a făcut simțită încă din primăvară timpuriu, Delta Dunării nu a fost inundată. Lipsit de obișnuitele condiții favorabile de dezvoltare (mîl, umiditate), cornuțul nu a mai răsărit înaintea altor plante și nici nu a mai ocupat suprafețe mari de teren ca în ceilalți ani. Animalele au putut găsi și pășuna alte plante, pe care le-au preferat și ca urmare nu s-au înregistrat cazuri de intoxicație cu *Xanthium* în acel an, singurul an fără astfel de intoxicații din întreaga perioadă de opt ani urmărită de noi.

Dimpotrivă, în 1969, primăvara tîrzie, friguroasă, cu inundații și precipitații abundente a întîrziat mult apariția vegetației. Prima plantă care a beneficiat de condiții favorabile de încoltire și răsărire îndată după retragerea apelor și ridicarea temperaturii aerului și solului a fost de data aceasta cornuțul. Datorită lipsei acute de furaje, consecința a secetei neobișnuite din anul anterior, la care s-a adăugat o iarnă prelungită urmată de o primăvară rece, ploioasă, fără vegetație, animalele se găseau într-o stare de întreținere foarte proastă. Slabe, flămînde și dornice de verdeață, ele și-au pierdut instinctul de conservare, fiind nevoite, în lipsa altor plante, să consume cu lăcomie tinerii cornuți aflați în perioada lor cea mai toxică și pe care în mod obișnuit nu-i preferă. S-au înregistrat astfel numeroase intoxicații formînd cel mai ridicat procent de mortalitate din perioada anilor la care ne referim.

Trecînd peste excepțiile menționate, intoxicațiile cu *Xanthium* încep în mod obișnuit în luna aprilie, continuă în luna mai, descresc ca număr în iunie și dispar aproape cu totul în lunile următoare, cînd planta s-a mai dezvoltat. Deși frunzele de tip cotiledonat, singurele care conțin toxicul în cantitate mai mare, se mențin destul de mult timp

la baza plantei pînă se îngălbenesc și cad, animalele nu le mai consumă, întrucît acum cînd vegetația este îndestulătoare, ele nu mai mănîncă decît cel mult vîrfurile plantei, care după cum am văzut nu mai este toxică îndată ce i-au apărut frunzele caracteristice.

Primele și cele mai numeroase cazuri de intoxicație cu *Xanthium* se înregistrează la porci, care prin specificul creșterii lor în Delta Dunării, sînt scoși pe grinduri primăvara foarte devreme, chiar înainte de începerea inundațiilor. Uneori, dacă toamna este lungă și urmată de o iarnă blîndă, nu sînt retrași din baltă nici iarna. Acest sistem de creștere este practicat de particulari, în rîndul cărora se află numeroși posesori a 10—30 porci și chiar mai mulți. Lăsați liberi și fără pază permanentă, acești porci răscolesc prin rîmat marginile grindurilor și ale bălților în căutarea rădăcinilor de plante, care constituie în cele mai multe cazuri singura lor sursă de hrană. Astfel, intoxicațiile pot să apară chiar de la începutul lunii aprilie și se produc prin ingerarea semințelor de *Xanthium* pe cale de încolțire, sau chiar neîncolțite, scoase la suprafață prin rîmat. Astfel de cazuri apar în fiecare primăvară, mai devreme sau mai tîrziu, în zona Suburbiei Tudor Vladimirescu, în localitățile din bazinul Cetalchioi, în Pardina, Chilia Veche, Partizani, Nufărul, Dunăvăț, balta Somovei ș.a. În primăvara anului 1969, de ex., primele cazuri au apărut în a doua jumătate a lunii aprilie și au continuat cu frecvență sporită în luna mai, murind peste 250 porci de diferite vîrste numai în zona T. Vladimirescu — Cetalchioi — Dunărea Veche (grindul Beiu).

După porcine, specia ovină este cea care, de asemenea, înscrisie un procent însemnat de mortalitate în urma intoxicației cu *Xanthium*. Îmbolnăvirile apar cam în același timp sau la scurtă perioadă după intoxicațiile înregistrate la porcine și se produc în condiții asemănătoare prin ingerarea plantelor de cornuț. Aproape în fiecare primăvară cîteva sute de oi mor din această cauză. Zonele cele mai frecvent afectate sînt bazinul Cetalchoi, T. Vladimirescu, Partizani, C. A. Rosetti, Sfiștofca, Periprava, Chilia Veche ș.a. Și în primăvara anului 1969 au fost semnalate numeroase cazuri. De ex. la Ferma de Stat Popina, în zona Sfiștofca — Periprava, au murit la sfîrșitul lunii aprilie într-o singură noapte 52 oi, care în după-amiaza zilei precedente au pășunat pînă seara o pajiște întinsă de *Xanthium*. Tot în această primăvară au murit cîteva zeci de oi ale particularilor în localitățile Partizani și cele din bazinul Cetalchioi.

La taurine, cazurile sînt mai rare, întrucît ele nu consumă plantele mici, de-abia apărute, decît doar cînd sînt prea flămînde. Totuși, aproape în fiecare an se înregistrează cîteva zeci de cazuri de mortalitate și la această specie. De ex. în 1964, la Pardina au murit în 2 zile 25 vaci din 280 capete, deci 8,92%. Aceste vaci au păscut în perioada inundației pe malurile înguste ale unor canale pline de cornuți tineri. După producerea accidentului, animalele au fost scoase de pe acest teren și n-au mai apărut alte îmbolnăviri. Un exemplu mai recent îl oferă anul 1969 (luna mai), cînd în aval de satul T. Vladimirescu,

pe malul stîng al Dunării, au murit din aceeași cauză peste 20 de vaci în numai 2—3 zile.

Dintre păsări sînt afectate palmipelele, speciile care sînt scoase la păscut, și în special tineretul. Intoxicațiile se produc la păscut pe malul bălții după retragerea apelor sau în culturile de păioase rezervate pășunatului și invadate de cornuți. Astfel, la C.A.P. Plaurul, în 1963, dintr-un efectiv de 890 boboci de gîscă au murit peste 10% într-o singură zi în urma pășunatului la baltă. Pierderi mari, care au depășit 15—20% din efectiv s-au înregistrat de asemenea la boboci de gîscă și de rață în C.A.P. Dunăvăț în 1962, în C.A.P. Pecineaga și Turcoaia în anii 1964 și 1965, cînd bobocii respectivi au păscut plantulele de *Xanthium* apărute abudent în cultura de orz rezervată pentru boboci în fața crescătoriei. Asemenea cazuri s-au mai înregistrat în aprilie 1966 la ratele adulte ale C.A.P. Babadag, care au consumat cornuții tineri răsăriți în mare număr tot într-o cultură de orz din imediata apropiere a crescătoriei situată pe malul lacului. Se mai semnalează în fiecare an în localitățile din bazinul Cetalchioi, unde localnicii își lasă cîrdurile de gîște libere pe malul bălților.

O altă sursă de intoxicație o poate constitui și furajul însilozat, în componența căruia intră și *Xanthium* recoltat în perioada matură, cînd capsula semințelor este aproape uscată. Un astfel de caz a fost întîlnit de noi în luna aprilie 1969 în C.A.P. Ceamurlia de Jos, unde s-au îmbolnăvit și au murit sau au fost sacrificate peste 100 de oi și una vacă în timp de 2 săptămîni. Silozul era de porumb furajer, dar conținea și straturi formate din diverse buruieni între care predomina *Xanthium* cu semințele coapte. Ancheta efectuată în unitate și cercetările de laborator au exclus posibilitatea intoxicației cu substanțe chimice sau alte plante și nu au confirmat prezența germenilor infecțioși. După alegerea și eliminarea din siloz a plantelor de *Xanthium* cu semințe, îmbolnăvirile au încetat imediat. Diagnosticul de intoxicație cu semințe de *Xanthium italicum* însilozat a fost confirmat și de Secția de toxicologie a Laboratorului Central de controlul alimentelor și furajelor București.

Din observațiile noastre rezultă că numai semințele coapte, însilozate sau nu, sînt capabile să producă intoxicația, pe cînd cele verzi sînt inofensive. Am avut ocazia să constatăm acest lucru la mai multe turme de oi, care în luna septembrie 1966 au fost aduse de la cîmp pentru pășunat în Deltă (Cetalchioi). Fiind flămînde de pe drum, turmele au pășunat chiar în ziua sosirii lor o mare cantitate de frunze și semințe nematurate de *Xanthium italicum* crescut aproape în cultură pură pe malul canalului Sireasa. Cu toate că pe o întinsă suprafață din terenul pășunat n-au mai rămas decît tulpinile goale, nici una din oi nu s-a îmbolnăvit. Lipsa toxicității semințelor verzi se constată de asemenea la finul de baltă, care conține într-un procent ridicat plante de *Xanthium* recoltate în perioada cînd semințele sînt formate, dar nu au încă țepii uscați, tari. Taurinele și ovinele consumă în timpul iernii semințele acestora din fîn, însă nu se intoxică.

În general, animalele se ferec să mănince semințele de *Xanthium* coapte, întrucît țepii numeroși și tari de pe capsulă lezează mucoasa bucală prin acțiunea lor mecanică. În schimb, capsula semințelor aflate pe planta nematurată are țepii moi și nu jenează prehenziunea lor. La fel se întîmplă și cu semințele de pe plantele mature însilozate, întrucît prin insilozare țepii își pierd duritatea.

Observații clinice și morfopatologice. Datorită evoluției rapide a bolii și faptului că în marea majoritate a cazurilor animalele intoxicate cu *Xanthium italicum* mor noaptea, nu am avut posibilitatea să examinăm decît foarte puține cazuri clinice. Din constatările noastre complete și coroborate cu relatările personalului din teren, ale îngrijitorilor și crescătorilor rezultă că tabloul manifestărilor clinice observate nu se deosebește și nici nu aduce elemente noi față de simptomatologia redată în literatura de specialitate (1,2). Pe scurt, animalele și păsările intoxicate cu *Xanthium italicum* prezintă tulburări nervoase și digestive, care se traduc prin accese intermitente a căror intensitate și durată crește pe măsură ce boala evoluează. Se observă ataxie, dromomanie, titubări, pedalări, tremurături musculare, torticolis, opistotonus. Pauzele între accesesele nervoase din ce în ce mai alarmante devin tot mai scurte și boala se termină prin convulsii tetaniforme. Animalele manifestă hiperexcitabilitate, teamă, porcii gîiță strident. Respirația devine dispneică, apar colicile abdominale, diareea, unele animale prezintă spumozități bucale și vomizări.

Modificările morfopatologice, asemănătoare în general la speciile de animale cercetate, variază totuși ca prezență și intensitate de la un caz la altul. Majoritatea cadavrlor prezintă timpanism, mai mult sau mai puțin accentuat. La porci, pielea este cianotică în regiunea abdominală, toracică, cervicală și extremități, ca în pestă. Singele apare negru, asfixic la cele mai multe cazuri. Sînt prezente, cu deosebire la porci, hemoragii punctiforme, eschimoze și sufuziuni pe epicard și endocard. Congestia difuză a mucoasei traheale, ca și congestia mai mult sau mai puțin puternică a pulmonilor constituie leziuni frecvent întîlnite la toate speciile, dar cu deosebire la porci, care în multe cazuri prezintă și edem pulmonar. Ficatul și rinichii apar congestionăți sau distrofici. La toate cazurile, stomacul sau rumenul în stare de plenitudine, exalînd la deschidere un miros specific, înțepător, amar.

Conținutul este format din verdeață triturată, în care se pot identifica frunze sau fragmente de frunze de tip cotiledonat ale plantei *Xanthium*. Mucoasa gastrică și intestinală, în special la porci, puternic congestionată sau hemoragică. Ganglionii mezenterici uneori măriți și congestionăți.

Am observat la autopsia multor porci din Deltă intoxicați cu *Xanthium* o infestație, deseori masivă, cu *Gnathostoma hispidum*. Acest nematod, acoperit cu numeroși spini pe bulbul cefalic și corp, pătrunde în peretele stomacului cam cu 1/3 din lungimea sa și, prin iritația permanentă pe care o întreține, produce o reacție inflamatorie puternică a mucoasei și submucoasei gastrice (3). Este posibil ca acest proces

inflamator existent la nivelul mucoasei gastrice să faciliteze absorbția principiilor toxici din planta *Xanthium italicum* triturată în stomac și să agraveze fenomenele clinice grăbind moartea animalului. Se pare că acești porci parazitați mor înaintea celor neparazitați, fapt confirmat de observațiile unor crescători.

La autopsia păsărilor se constată puncte hemoragice la baza cordului, congestie pulmonară, distrofie sau congestie hepatică și renală, congestia mucoasei intestinale.

Cercetările de laborator pentru precizarea diagnosticului de intoxicație cu *Xanthium* s-au efectuat pe probele de conținut stomacal sau ruminal suspecte, la care s-au aplicat următoarele teste :

1. Examenul botanic pentru punerea în evidență a frunzelor sau fragmentelor de frunze de tip cotiledonat ale plantei *Xanthium*.

2. Examenul microcristaloscopic pentru identificarea cristalelor specifice de alcaloizi prin evaporarea pe lamă a extractului alcoolic acidulat.

3. Reacția Bouchardat pentru decelarea alcaloizilor în extract apos acidulat.

4. Proba biologică pe șoareci prin inoculare pe cale subcutanată a 0,5—1 ml. soluție apoasă obținută prin dizolvarea rezidului din extractul alcoolic acidulat. S-a considerat pozitivă proba care produce moartea șoarecilor în 2—12 ore. Proba biologică fără sfârșit letal, dar cu alterarea vădită a stării generale a șoarecilor inoculați am considerat-o tot pozitivă dacă examenul botanic al conținutului stomacal din care s-a făcut extractul a fost pozitiv.

Rezultatul pozitiv al ultimelor 3 teste indică prezența în proba examinată a unui alcaloid cu acțiune toxică acută, care coroborat cu examenul botanic pozitiv al conținutului stomacal și cu rezultatul negativ al examenului bacteriologic oferă certitudinea diagnosticului.

În cazul când în conținutul stomacal nu s-au putut identifica frunze sau fragmente de frunze de tip cotiledonat ale plantei *Xanthium* am considerat concludent chiar numai rezultatul pozitiv al probei biologice (cu sfârșit letal) dacă anamneza a stabilit că animalul a consumat în mod sigur această plantă, examenul bacteriologic a fost negativ, iar examenele chimice pentru decelarea altor substanțe toxice au fost de asemenea negative.

Examenul microcristaloscopic și Reacția Bouchardat pozitive nu pot confirma singure intoxicația, cea mai mare valoare de diagnostic revenind probei biologice.

Întrucât tratamentul curativ în intoxicația cu *Xanthium* nu se poate aplica datorită evoluției rapide a bolii, este necesar, cu atât mai mult, să se acorde o atenție deosebită măsurilor de prevenire, care ar putea fi următoarele :

— Organizarea la timpul oportun a unei acțiuni de largă popularizare în rândul crescătorilor pentru cunoașterea plantei *Xanthium italicum* și a pericolului ce-l prezintă ea, atât în faza inițială de dezvoltare, cât și prin semințele mature.

— Organizarea prin Consiliile populare comunale, cu sprijinul tehnicienilor și organizațiilor de masă, a unei acțiuni susținute pentru distrugerea cornuților din terenurile pe care au apărut.

— Identificarea, imediat după și pe măsura retragerii apelor, a terenurilor invadate cu cornuți și interzicerea pășunatului pe aceste locuri pînă la ajungerea plantei în stadiul lipsit de toxicitate.

CONCLUZII

1. *Xanthium italicum* (cornuțul) cunoaște condiții ecologice deosebit de favorabile pentru răspîndirea și dezvoltarea sa în Delta Dunării și zonele ei exterioare, ceea ce explică și incidența ridicată a cazurilor de intoxicație la animale și păsări în această regiune.

2. Cornuțul este toxic în primul stadiu de dezvoltare, cînd prezintă numai cele 2 frunze de tip cotiledonat. Frunzele caracteristice nu sînt toxice și se pare că și cele de tip cotiledonat își diminuează potențialul toxic după ce se ofilesc.

3. Retragera treptată a apelor spre matcă determină apariția succesivă pe noi suprafețe de teren a plantulelor de *Xanthium* menținînd astfel pericolul intoxicării animalelor pe durata perioadei respective.

4. Intoxicațiile cu *Xanthium italicum* recunosc o sezonicitate depinzînd direct de perioadele retragerii apelor, care de obicei încep în luna aprilie și continuă pînă în iunie—iulie.

5. Aglomerarea animalelor în timpul inundațiilor pe un spațiu restrîns (de refugiu), starea lor de flămînzire, lipsa altor plante furajere, dorința de a consuma verdeață după un regim de stabulație și de hrană uscată sînt factori care favorizează producerea intoxicației cu *Xanthium*, una din primele plante ce apar după retragera apelor.

6. Intoxicația se poate produce prin consumul plantei în primul ei stadiu de dezvoltare, precum și prin semințele coapte. Acestea pot fi consumate de porci scoțindu-le din pămînt prin rîmat, sau de ovine și bovine cînd sînt furajate cu siloz în componența căruia intră, într-un procent mai ridicat, plante de *Xanthium* cu semințele coapte.

7. Semințele de pe plantele nemature nu sînt toxice.

8. Manifestările clinice și modificările morfopatologice observate confirmă datele din literatura de specialitate.

9. Se pare că nematodul *Gnathostoma hispidum*, prin reacția inflamatorie ce o produce la nivelul mucoasei gastrice a porcilor parazițați facilitează absorbția principiilor toxici din *Xanthium* grăbind și agravînd apariția fenomenelor clinice.

10. Diagnosticul de laborator se bazează în principal pe identificarea în conținutul stomacal sau ruminal a frunzelor sau fragmentelor de frunze de tip cotiledonat ale plantei *Xanthium* și pe rezultatul pozitiv al probei biologice, coroborate cu rezultatele negative ale examenelor bacteriologice și a celor chimice (pentru alte substanțe toxice).

11. Se impune aplicarea unor măsuri organizatorice susținute pentru popularizarea pericolului ce-l prezintă această plantă, pentru interzicerea pășunării ei în stadiul toxic, pentru distrugerea ei înainte de maturare.

BIBLIOGRAFIE

1. M. Rîpeanu, E. Crăiniceanu, M. Hurmuz și G. Damilacu — *Probl. zoot. și vet.* Nr. 9/1962, Pg. 58—63.
2. M. Rîpeanu și I. Gavrilă — *Toxicologie veterinară*, E.A.S. 1964, pg. 106—107.
3. G. Tudor — *Rev. de zoot și med. vet.* Nr. 5/1964, pg. 87—88.

OBSERVATIONS ÉPIZOOTOLOGIQUES ET DE LABORATOIRE SUR L'INTOXICATION PROVOQUÉE PAR XANTHIUM ITALICUM AUX ANIMAUX ET OISEAUX DANS LE DELTA DU DANUBE ET LES ZONES LIMITOPHES

Résumé

Les auteurs font un exposé de leurs observations effectuées dans une période de huit ans (1962—1969) sur l'intoxication par *Xanthium Italicum*, une plante qui jouit de conditions spécialement favorables à sa propagation et épanouissement dans le Delta du Danube et les zones limitrophes. Ils décrivent ces conditions spécifiques pour le Delta du Danube et mettent en évidence le rôle des inondations printanières dans l'écologie de cette plante, ainsi que le rôle joué par la retraite graduelle des eaux dans l'apparition successive des plantules de céréaiste des champs, d'où le maintien consécutif du danger d'intoxication des animaux. On décrit la dynamique saisonnière des intoxications provoquées par cette plante et on fait mention des facteurs favorisants.

Les auteurs exposent leurs observations concernant le potentiel toxique du céréaiste, dans les différentes étapes de son évolution. Ils attirent l'attention sur le péril d'intoxication des cochons qui fouillent et déterrent les graines, ainsi que des ruminants qui mangent les grains de céréaiste ensilés.

Les symptômes et les modifications morphopatologiques sont aussi décrites et on attire l'attention sur le rôle que le nématode *Gnathostoma Hispidum* puisse jouer chez les cochons qui ont des parasites, en facilitant l'absorption des principes toxiques des céréaistes ingérés.

On présente aussi les tests employés dans le diagnostic de laboratoire et l'interprétation de résultats.

En conclusion, on préconise les mesures à prendre pour prévenir cette intoxication et les pertes économiques qui en découlent.