

FORME DE MANIFESTARE A VIROZELOR TRIFOIULUI SEMNALATE ÎN TRANSILVANIA

de DESPINA MUŞAT, I. BOBEŞ, OLGA PĂLI,

Cunoscută fiind importanţa pe care o prezintă trifoiul ca plantă de nutreţ, apare justificată atenţia mare care se acordă în întreaga lume, bolilor acestei plante, în special virozelor, boli mai puţin cunoscute şi studiate, dar deosebit de periculoase pentru culturile trifoliene (BOJNANSCHI 1963, DEVERQUE 1961, GHERASIMOVA şi MINIAEVA 1960, KLINKOVSKI 1959).

În ţara noastră prima viroză semnalată este mozaicul trifoiului (*Starea fito sanitară a culturilor din România, 1929–1959*), iar mai târziu este identificat şi studiat virusul phyllodiei (A. SĂVULESCU şi P. PLOAIE 1961).

Cercetări cu privire la alte viroze ale trifoiului nu s-au efectuat încă, în ţara noastră, fapt care ne-a determinat a le lua în studiu.

În această lucrare prezentăm câteva date privind răspindirea virozelor trifoiului în Transilvania şi principalele simptome prin care se manifestă virozele observate de noi în culturile de *Trifolium pratense*, precum şi pe alte specii de trifoi (*T. repens*, *T. montanum*).

Observaţiile efectuate de noi între anii 1962–1967 în mai multe judeţe din Transilvania (fostele regiuni Cluj, Braşov, Mureş, Maramureş, Crişana, Hunedoara, Banat) arată că majoritatea culturilor trifoliene prezintă atac de viroze. Cea mai mare frecvenţă a atacului s-a observat în culturile din Judeţul Cluj, Bistriţa-Năsăud, Sălaj, Braşov, Mureş, Sibiu, Hunedoara, unde atacul a oscilat între 20-40%. Mai puţin atacate s-au dovedit a fi culturile din judeţele Timiş, Arad, unde frecvenţa atacului n-a depăşit 20%.

Principalele simptome prin care se manifestă cel mai frecvent bolile virotice ale trifoiului în Transilvania sînt:

1. **Mozaic** care prezintă câteva forme diferite: *Mosaic tipic*. Pete mici de culoare galben deschis, alternează cu pete de un verde luminos ale ţesutului sănătos, constituind pe frunze un desen caracteristic marmorat, în formă de reţea care cuprinde în întregime suprafaţa foliolelor. Frunzele apar împetrişate, nu se deformează dar se ofilesc timpuriu (Fig. 1).

Pete clorotice. Petele sînt la început de un galben palid care evoluează spre galben intens, au formă inelară sau semiinelară, de 1–8 mm mărime şi cuprind cu repeziune întreaga suprafaţă a frunzei. Foliolele sînt uşor casante şi deformatе, prezentînd uneori umflături. În cele din urma frunzele se usucă şi se sfarmă cu uşurinţă (Fig. 2).

Pete albicioase. Apar pe foliole începînd de la virful şi marginea foliolelor spre centru. La început sînt de culoare verde palid-gălbui, apoi, devin albicioase, ţesutul în dreptul lor fiind clarificat. Au o formă alungită şi cuprind atît parenchi-

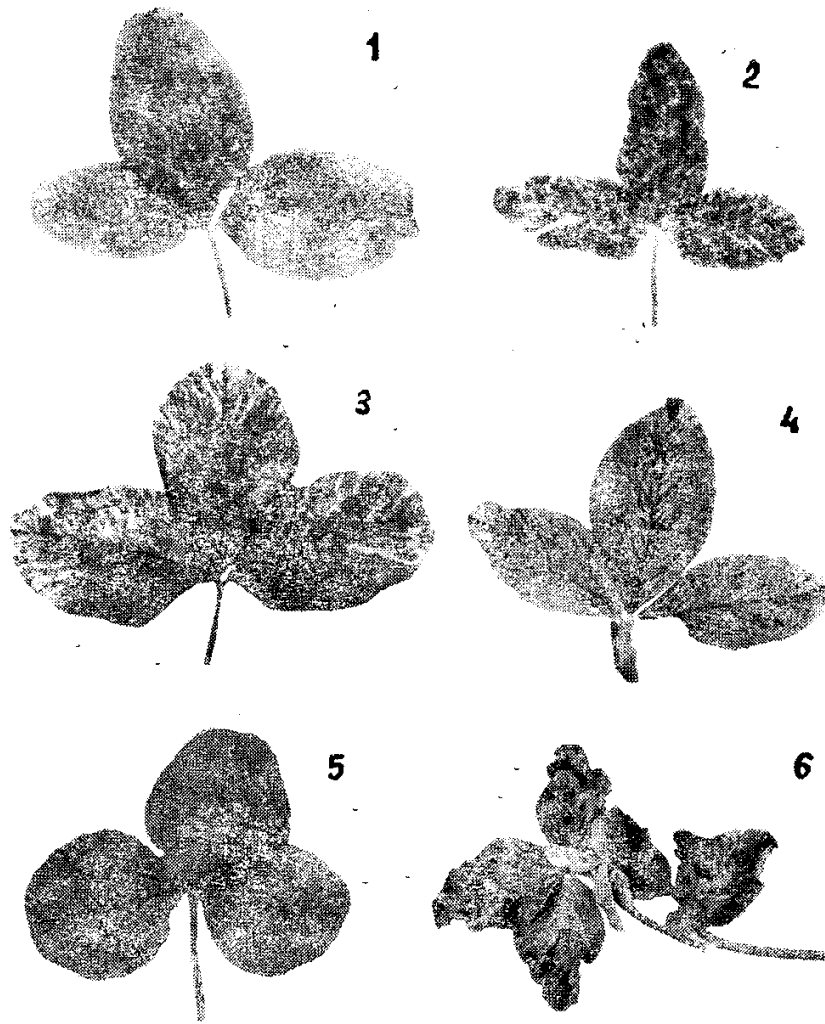


Fig. 1—6. Forme de manifestare a virozelor trifoiului:

1. mozaic; 2. pete clorotice inelare sau semiinelare; 3. pete albicioase; 4. pete perinerviene clorotice; 5. pete de culoare verde intens; 6. deformarea frunzelor

mul cit și nervurile foliolelor, frunzele prezentînd uşoare deformări. Ca urmare a atacului frunzele se ofilesc și mor foarte repede (Fig. 3).

Pete perinerviene clorotice, delimitate de țesut necrotic. Au mărimi și forme foarte diferite, de la punctiforme, pînă la 1—2 cm alungite, neregulate, mărginite de benzi de țesut necrotic, așezate în jurul nervurilor. Frunzele au un aspect pestriț și sînt ușor deformate. Aspectul plantelor atacate variază în funcție de soi, adesea pe aceeași foliolă apărînd alături de pete tipice perinerviene și pete mozaicate (Fig. 4).

Pete de culoare verde intens. Sînt punctiforme sau alungite uneori perinerviene și alternază cu țesutul sănătos, dînd frunzelor un aspect mormorat. Petele evoluează spre o necrozare a țesuturilor atacate (Fig. 5).

2. Deformarea frunzelor. Se manifestă printr-o încrețire accentuată care apare inițial de la vîrfurile foliolelor și apoi evoluează, cuprînzînd frunzele în întregime. Parenchimul dezvoltat inegal apare încrețit, se decolorează, se îngroașe, devine casant și frunzele se usucă (Fig. 6). Se poate că simptomul ar fi caracteristic phylodiei, deoarece uneori, apar modificări tipice acestei boli și în floare.

Simptomele descrise pe frunze la unele dintre aceste viroze, pe vreme caldă-roasă sînt mascate, apărînd evidente pe vreme răcoroasă.

În afara simptomelor descrise, plantele de trifoi virozate prezintă și alte modificări diferite, în funcție de virusul care le atacă. Astfel, virusurile fiind generalizate în plante, afectează creșterea și dezvoltarea lor și ca urmare unele înfrățesc puternic, altele dimpotrivă, mai slab decît cele sănătoase; majoritatea plantelor rămîn în urmă cu creșterea, înflorirea și fructificarea, de cele mai multe ori fiind sterile parțial sau total. Unele viroze se manifestă prin îngălbenirea sau brunificarea timpurie a plantelor, urmată de moartea rapidă a acestora. Adesea virozele amintite se găsesc asociate, manifestîndu-se prin simptome complexe.

Concluzii. Dintre bolile periculoase ale trifoiului din Transilvania, virozele ocupă un loc important, manifestîndu-se cu o frecvență a atacului cuprînsă între 10—40%.

Principalele forme de manifestare a virozelor semnalate de noi, sînt: mozaicul și deformarea frunzelor. Mozaicul apare sub următoarele aspecte: mozaic tipic, pete clorotice, pete albicioase, pete perinerviene clorotice delimitate de țesut necrotic și pete de culoare verde intens.

Catedra de protecția plantelor

BIBLIOGRAFIE

- BOJNANSCHY, V., 1963, *Virusové choroby rastlin*. Bratislava
 DEVERQUE, I. C., 1961, *Ann. Ephyt.* 1., p. 73
 GHERASIMOVA, I., A. M., MINIAEVA, 1960, *Vrediteli i bolezni kormovih trav*. Moscova
 KLINKOVSKI, M., 1959, *Pflanzliche virologie* 11, Akad. Verlag Berlin
 SAVULȚESCU, A., PLOAIE, C., 1961, *Com. Acad. R.P.R.*, 11, pag. 1357—1363
 * * * *Starea fitosanitară din România 1929—1959*

ФОРМЫ ПРОЯВЛЕНИЯ КЛЕВЕРНЫХ ВИРОЗОВ В ТРАНСИЛЬВАНИИ

Исследованиями было установлено, что вирозы — эта группа опасных болезней для клевера в Трансильвании. Частота поражений 10—40%.

Формы проявления клеверных вирозов очень разнообразна, самыми характерными являются мозаика и деформация. Мозаика проявляется разными формами: типичной мозаикой, колцевыми или полуколцевыми хлоротическими пятнами, беловатыми пятнами, хлоротическими пятнами вокруг жилок и пятнами темнозеленого цвета.

DATE BIOMETRICE A SPECIEI SORGHUM ALMUM
PARODI

de V. POPESCU și MARIA ALBU

Sorghum alnum Parodi (iarba grasă) este un hibrid natural între *Sorghum vulgare* Pers. și *Sorghum halepense* (L.) Pers. a fost descoperit în Argentina în anul 1936 și s-a recunoscut ca specie de către botaniști în anul 1943 când i s-a dat această denumire. După anul 1943 în S.U.A. începe să se cultive ca plantă furajeră. În țara noastră a fost introdusă în anul 1962 și s-a încercat în cultură la diferite întreprinderi agricole de stat.

Din punct de vedere morfologic planta se aseamănă cu *Sorghum sudanense* (Piper.) Starf. (iarba de Sudan) cu deosebirea că are frunze mai late și maisuculente. Sistemul radicular este mai profund. În prima parte a perioadei de vegetație rădăcinile pătrund în sol la 30 cm, față de 15 cm înălțimea plantei. Lăstărește puternic, iar în condiții favorabile poate forma pină la 70 lăstari.

La noi în țară s-a ocupat cu studiul ei mai mulți cercetători printre care amintim KELLNER, E. (I.C.C.P.T Fundulea), MOGA, I. (Staț. Exp. Agric. Mărculești), PATRASCOIU FELICIA (Stat. Exp. Agric. Caracal), POPA, TH. (Staț. Exp. Agricolă Lovrin), ȚUCRA I. (Staț. Exp. Agric. Dobrogea) și alții.

Intrucât această plantă nu s-a cultivat până acum în Transilvania, am întreprins o serie de măsurători biometrice care pină în prezent la noi în țară nu s-au făcut, pentru a cunoaște felul cum se dezvoltă din punct de vedere morfologic în condițiile pedoclimatice de la Cluj.

Planta a fost studiată în cadrul Grădinii Agrobotanice a Institutului Agronomic „Dr. P. Groza” Cluj, în anul 1966 și 1967 (la punctul Dealul Craiului).

În comunicarea de față se prezintă rezultatele observațiilor și cercetărilor pe timp de 2 ani asupra creșterii medii în lungime a plantei, a numărului mediu de frunze, a producției de masă verde în funcție de cantitatea de temperatură și precipitații.

Solul pe care s-a studiat această plantă este brun de pădure, slab erodat, luto-nisipos cu un pH de 5,3—5,7, situat la altitudinea de 430 m cu expoziție nordică având o pantă de aproximativ 8°.

Analizând media temperaturilor și a precipitațiilor pe 10 ani se poate constata că aceasta este relativ apropiată de cea a anului 1966. Comparând cu anul 1967 aceste medii sînt mai mari atît în ansamblu cît și aproape în fiecare lună. Analizînd mersul vremii pe fiecare an s-a constatat că anul 1966 a fost mai favorabil cultivării acestei plante decît anul 1967 atît sub aspectul temperaturii cît și a precipitațiilor.

Planta a fost semănată în 13 iunie 1966, respectiv 17 iunie 1967 atunci cînd în sol s-a realizat o temperatură de 14—15°C. Semînțele au provenit de la I.C.C. P.T. Fundulea. Cantitatea de sămînță folosită a fost de 30 kg/ha, semănatul