

INFLUENȚA ATACULUI CIUPERCII *SOROSPORIUM
HOLCI-SORGHII* (RIV.) MOESZ f. *ZEAE* (PASS.) SĂVUL.
ASUPRA INTENSITĂȚII FOTOSINTEZEI ȘI CONȚINUTULUI ÎN HIDRAȚI DE CARBON A PLANTELOR DE
ZEA MAYS

de PERSECĂ ELENA, KAIN I. și HENEGARU O.

ALLEN (1942), SEMPIO (1946-1950), DE VAY și ROWELL (1954), EȘANU și colaboratorii (1958-1960), SĂVULESCU și colab. (1965), WANG (1961), LIVNE (1964), THROVER (1964), YARWOOD (1965), PETHŐ (1966), etc., au constatat că fotosinteza și producția ei, suferă modificări însemnate sub influența atacului diferitor agenți patogeni.

Creșterea sau scăderea acestora, arată ei, se află în strinsă legătură cu factorii interni sau externi (conținut în clorofilă, specializare celulară, vîrsta plantei sau a agentului patogen, condițiile de mediu în care se desfășoară fenomenul etc.).

Cunoașterea mărimii indicilor menționați la plantele de porumb atacate de ciuperca *Sorosporium holci-sorghii* f. *zeae*, am considerat că prezintă o foarte mare importanță pentru elucidarea interacțiunii celor doi parteneri.

Material și metodă. Studiul comparativ al fotosintezei la plantele atacate și neatacate de această ciupercă, s-a făcut din frunzele soiului Galben-timpuriu, sensibil la acest tăciune.

Recoltarea probelor de la plante de aceeași vîrstă și la același mod de manifestare al atacului, s-a făcut în condiții identice iar determinarea intensității fotosintezei după metoda lui Sălăgeanu (1962).

Hidrații de carbon din frunzele tulpinile, stigmatetele și boabele aceluiasi soi, au fost determinați după metoda Hagedorn-Jensen.

Rezultate și discuții. La un mod de manifestare incipient al atacului de *Sorosporium holci-sorghii* f. *zeae*, pe plantele de porumb, activitatea fotosintezei scade, comparativ cu a plantelor sănătoase (tabelul I).

Dacă noi am identificat bine începutul atacului, rezultatele obținute nu se înscriu pe linia teoriei lui Gauman (1954), după care, la început toate infecțiile sînt stimulative ale acestui proces. Dar, dacă stadiul considerat incipient, ar fi deșit ca intimitate biologică, rezultatele concordă cu ale lui KUPREVICI (1947), YARKINA (1940) și alții, care au constatat că după acest stadiu al bolii, fotosinteza scade.

Aceleași rezultate, mai sînt comparabile și cu ale lui SCOTT (1965) și STĂNESCU (1961) dacă identificăm începutul atacului acestei ciuperce de la înspicatul

Tabelul 1

Intensitatea fotosintezei plantelor de *Zea mays* sănătoase și atacate de ciuperca *Sorosporium holci-sorghii* (Riv.) Moesz f. *zeae* (Pass) Săvul. în ml. O₂/dm³ țesut umed.

Varianța	Fotosinteza	Diferența față de martor	%	Semnificația
Plante sănătoase	12	—	100	
Plante atacate	8	-4	66	000

Dl. 5% = 0,51

plantelor de porumb, cu faza de burduf a plantelor de grâu, atacate de tăciune sburător, studiate de el.

Conținutul în hidrați de carbon din frunzele celor trei etaje diferite, la un mod de manifestare incipientă al atacului ciupercii, scade comparativ cu martorul sănătos, diferențele fiind mai evidente la nivelul etajului superior. Tabelul 2.

Tabelul 2

Conținutul hidraților de carbon din diferitele organe ale plantelor de *Zea mays* sănătoase și atacate de *Sorosporium holci-sorghii* (Riv.) Moesz, f. *zeae* (Pass) Săvul.

Varianța	Etaj	Frunze			Tulpini			Stigmate			Boabe		
		M.	D.	Z.T.	M.	D.	Z.T.	M.	D.	Z.T.	M.	D.	Z.T.
Plante atacate	I	0,60	0,34	0,91									
	IV	0,72	0,28	1,00	2,70	5,65	8,35	1,98	0,35	2,33	1,99	1,30	3,29
	VII	0,60	0,31	0,91									
Plante sănătoase	I	0,66	0,51	1,17									
	IV	0,76	0,33	1,09	2,35	6,06	8,41	2,91	0,58	3,49	1,70	1,48	3,18
	VII	0,71	0,29	1,00									

M = monozaharide
D = dizaharide
Z.T = zahăr total.

S-a mai observat că la ambele variante, la toate etajele, predomină cantitatea monozaharidelor.

Aceleși analize din tulpini, nu arată diferențe între cele două variante, conținutul total al hidraților de carbon fiind aproape egal. În acest caz, la ambele variante predomină cantitatea dizaharidelor.

La apariția stigmatelor pe știuleții parțial atacați s-au făcut din ele aceleași analize comparative. Rezultatele obținute, arată că diferențele sînt mai convingătoare.

Rezultatele obținute din analizele boabelor știuleților maturi, ale celor două variante, nu evidențiază deosebiri.

Scăderea acestor componente din unele organe ale plantelor atacate de tăciuni sau rugini, a mai fost constatată de FARKAS (1965), SZÉKELY (1968) și alții.

Conținutul mai mic al hidraților de carbon din aceste organe, îl explicăm prin fotosinteza mai scăzută la plantele atacate, dar se poate atribui în parte și unei metabolizări în alte componente necesare cuplului plantă-parazit.

Diferențele mici ale indicilor analizați, considerăm că se datoresc în parte atacului incipient, cînd între plantă și parazit se produce o acomodare, cit și sensibilității soiului cu care s-a lucrat.

Concluzii. 1) Ciuperca *Sorosporium holci-sorghii* f. *zeae*, influențează negativ procesul de fotosinteză al plantelor de porumb la un atac incipient, comparativ cu martorul sănătos.

2) Hidrații de carbon din organele analizate ale plantelor de porumb atacate de această ciupercă, scad cantitativ, comparativ cu martorul, s-au sînt aproape egali și în niciun caz nu-l depășesc.

Catedra de protecția plantelor