

Čtibor Blattný a Jaroslav Limberk:

### Implantace úlomků pletiv jako způsob pro přenos stolburu.

Implantace pletiv jako způsob pro přenos virových infekcí rostlin je skoro tak dlouho známa jako přenos roubením. Pro přenos známé virové choroby stolburu jí používáno nebylo. O této chorobě je však dostatečně známo, že její přenos obvyklým mechanickým způsobem, vtíráním šťávy nemocné rostliny do pokožkových pletiv rostliny zdravé — mimo vzácné a ještě ne dosti ověřené případy — se nedařil. Implantaci pletiv je možno do určité míry považovat za přechodný tvar přenosu mezi přenosem mechanickým (vtíráním šťávy) a roubováním. Z toho důvodu jsme v r. 1955 a opětovně v r. 1956 přikročili k pokusům v tomto směru.

V roce 1955 byly pokusy provedeny ve dvou seriích. Druhá serie (zářijová) nepřinesla vůbec žádný výsledek, do zimy rostliny neprojevovaly žádné příznaky a k jaru 1956 (při nepostačitém teple) zahynuly. V první serii bylo do stonku rajčat a tabáků (*Nicotiana tabacum* S a m s u n) nad druhým párem listů do šikmého zářezu implantováno pletivo v podobě asi  $\frac{1}{10}$  mm silného řízku (žiletkou upraveného) ze stolburem nemocného svlačce. Rána ovázána lýkem a dále neošetřována. Většinou úplně nebo alespoň zčásti srostla. Implantované terčky byly vyříznuty ze stonků stolburových svlačců rolních (*Convolvulus arvensis*) a během pěti minut vpraveny do šikmého zářezu ve stonku zdravé rostliny. Rostliny rajčat a tabáků, kterým byly terčky implantovány, byly silně seříznuty. Implantace provedeny kolem 20. 4. 1955, celkem u 60 rajčat (*Lycopersicon esculentum*) a 60 tabáků (*Nicotiana tabacum* S a m s u n). Z těchto rostlin typické příznaky stolburu byly pozorovány u jedné rostliny rajčete (redukce horních lístků, gotický růst vrcholů, anthokyanisace, abortivní poupata vrcholové části, hypertrofie placenty spodních plodů a sterilita těchto plodů), tedy u 1,66 %. Dále byly typické příznaky stolburu pozorovány u šesti rostlin tabáku (zakrnělá abortivní poupata, lodičkovitě zpět na okrajích ohrnuté vrcholové listy), tedy u 10 %. Inkubační doba v důsledku silného seříznutí a trvale chladného a oblačného počasí byla v obou případech poměrně velmi dlouhá, t. j. cca 120 dní. Možnost nákazy stolburem z jiného zdroje než z implantovaných terček byla při pokusech vyloučena.

Pokusy s implantováním terček nemocných svlačců do pletiv *Pharbitis purpurea* a *Nicotiana rustica* dosud nepřinesly pozitivní výsledky, částečně lze mít za to, že to bylo zaviněno nepříznivou dobou roční (na podzim nebo časně z jara). V roce 1956 jsme tyto pokusy opakovali, jednak s rajčaty (100 rostlin) a tabáky Samsun (50 rostlin). Na rozdíl od r. 1955 nebyly implantovány do stonků jmenovaných rostlin terčkové řízky stonků nemocných svlačců. V roce 1956 jsme implantovali malé (nejvýš 2 mm<sup>2</sup> plochy) úlomky listů, částečně rozmačkané. Stolbur byl přenesen do 20. X. 1956, kdy pokus byl skončen, na 5 rostlin tabáku (= 10%) a 3 rajčata (= 3%).

Naše výsledky jsou shodné s oněmi, které implantováním fragmentů pletiva stolburem nemocných rajčat dosáhl B o v e y (1956) u durmanu (*Datura stramonium*).

Metoda implantace zlomků pletiva, s úspěchem používaná při přenosu viros ovocných stromů, je tedy možná též pro přenos stolburu. Podíl přenosů je menší než při roubování (a to i takovém, při němž roub s podnoží nesroste). Důležitější je však podnět jí přinesený pro její užívání i u jiných, těžko roubovatelných nebo i dosud neroubovatelných rostlin (jahodník, složnokvěté bezstonkové rostliny typu *Taraxacum*, jetele, kapradiny atd.). Současně podle našeho názoru ukazuje tato metoda (intermediární mezi přenosem roubováním a mechanickým vtíráním šťávy) na možnost — za určitých okolností — též mechanického přenosu virů ze skupiny žlutenek a bezsemenností (do níž řadíme právě stolbur).

#### Literatura

B o v e y R., in litteris 1956.

C. Blattný — J. Limberk:

### Eignung der Implantierung von Gewebebruchteilen für die Übertragung des Stolburs.

Versuche 1955: Implantationen dünner Schnitte (Stengelschnitte) von kranken Ackerwindenpflanzen (*Convolvulus arvensis*) in die Stengel des *Lycopersicum esculentum* brachten bei der Sommerserie in 1,66 % (1 Fall von 60), in die Stengel der *Nicotiana tabacum* S a m s u n in 10 % (6 Fälle von 60) positive Ergebnisse der Übertragung. Die Herbstserie der Versuche brachte des vorzeitigen Absterbens der Versuchspflanzen wegen keine positiven Ergebnisse. Die Übertragungsversuche bei der Implantation blieben erfolglos bei *Nicotiana rustica* und *Pharbitis purpurea*, es konnten jedoch entscheidende Rolle dabei die ungünstigen äusseren Bedingungen (Kälte, Jahreszeit usw.) spielen.

Versuche 1956: Die auf ähnliche Weise bei 50 Tabakpflanzen (*Nicotiana tabacum* S a m s u n) und bei 100 Tomaten durchgeführten Versuche mit der Implantation zerquetscher Blattgewebebruchteile haben die Übertragung in 10% bei Tabakpflanzen und in 3% bei Tomaten erzielt.

Unsere Ergebnisse stimmen mit jenen überein, welche bei der Implantation der Gewebebruchteile stolburkranker Tomatenpflanzen B o v e y (1956) bei *Datura stramonium* erzielt hat.

Diesen Tatsachen nach ist die Implantation — eine sonst altbekannte Methode (siehe bei Obstbäumen) für eine geeignete Methode auch für die Übertragung des Stolburs zu halten; sie wird wohl durch die Pfropfungsmethode — was den Anteil der positiven Übertragungsfälle betrifft — überholt. Ihren praktischen Wert könnte sie bei den Pflanzen haben, bei welchen das Pfropfen undurchführbar oder schwer durchführbar ist (Erdbeeren, Kleearten, Farne, stengellose Compositen usw.). Ihrer Mittelstellung zwischen der Übertragung mittels Pfropfung und mechanischer Übertragung mittels Saftreibung wegen kann sie bestimmten theoretischen Wert besitzen: sie deutet gewissermassen an die Möglichkeit (unter besonderen Umständen) der mechanischen Übertragung der sonst mechanisch nicht übertragbaren Viren aus der Gruppe der virösen Gelbsuchtkrankheiten (yellows), in welche Stolbur einzureihen ist.

Z Biologického ústavu — oddělení fytopathologie — ČSAV v Praze-Dejvicích.