

タバコの接木に関する研究

第2報 アルカロイドの含量と組成の変動

鮫島逸郎・田上照子

(日本専売公社鹿児島たばこ試験場)

SAMEJIMA, I. and TANOURI, T.

Studies on the Grafting of Tobacco Plant

(II) Contents and its constituents of alkaloids

タバコの接木実験によるアルカロイドの合成および転流に関する植物生理化学的研究は多く行われている。本報は接木によつてアルカロイド含量を低減させて緩やかな葉たばこを生産しようという場合、あるいは病害抵抗性を附与しようとする場合、タバコ葉の品質はどのように変化するかと云う接木の实用性の観点から検討したものである。

材料および方法

供試した品種は現在我が国の栽培品種であるブライトエロー (B. Y.) と線虫抵抗性をもつ N. C. 95 および低ニコチン品種である N. F. T. で、あわせてトマトとタバコの組合せを含めて、これらの相互接木によりアルカロイド含量とその組成の変動について検討した。

結果および考察

接木したものでは、しないものにくらべていずれも収量は低下し、ニコチン含量は高く、その増加割合も高い。また第1表に示すように N. F. T. と B. Y. を相互接木したものは両者のほぼ中間のアルカロイド含量を示すが、N. C. と B. Y. とでは両者より更に集積量の多いことが認められた。

第1表 葉部のアルカロイド含量 (1株当)

B:心止後12日, A:心止後47日

| | | Nicotine % | | | Nicotine mg | | |
|----|---------|------------|------|-----|-------------|-----|-----|
| | | B | A | A/B | B | A | A/B |
| 6 | NFT | 0.26 | 0.51 | 2.0 | 88 | 115 | 1.3 |
| 4 | NFT/NFT | 0.96 | 1.22 | 1.3 | 259 | 240 | 0.9 |
| 2 | BY/NFT | 1.35 | 2.15 | 1.6 | 276 | 481 | 1.7 |
| 1 | NFT/BY | 1.22 | 2.01 | 1.6 | 377 | 524 | 1.4 |
| 3 | BY/BY | 1.52 | 2.70 | 1.8 | 366 | 663 | 1.8 |
| 5 | BY | 1.24 | 1.82 | 1.5 | 506 | 699 | 1.4 |
| 10 | NC/BY | 1.71 | 3.25 | 1.9 | 473 | 712 | 1.5 |
| 11 | BY/NC | 2.00 | 2.96 | 1.5 | 544 | 668 | 1.2 |
| 12 | NC/NC | 1.36 | 2.60 | 1.9 | 313 | 508 | 1.6 |
| 13 | NC | 1.06 | 1.84 | 1.7 | 403 | 530 | 1.3 |

アルカロイド組成を第2表に示す。N. F. T. と B. Y. の相互接木の場合はニコチン、ノルニコチン、遊離ニコチンともにそれぞれの中間の値を示す。また N. F. T. を用いた場合、全アルカロイドの35~45%はノルニコチンである。また一般に接木したものでは遊離ニコチンが増加するが、とくに B. Y./N. F. T. の場合はアルカロイド含量の低下は少ないが、遊離ニコチンがその40%を占めることが注目される。このことは両者の組合せで、喫味を緩和にするという品質的な面で期待された。また N. C. と B. Y. との接木では、アルカロイド含量も高く、品質的に期待できないし、アルカロイドの含量および組成におよぼす接木の影響も

第2表 アルカロイドの組成 (心止後47日)

| | | Total Alkaloide (1) | Nicotine | Nornicotine (2) | Free Nicotine (3) | (2)/(1) % | (3)/(1) % |
|----|---------|------------------------|----------|--------------------|----------------------|--------------|--------------|
| 6 | NFT | 0.51 | 0.28 | 0.23 | 0.04 | 45 | 8 |
| 4 | NFT/NFT | 1.22 | 0.83 | 0.39 | 0.32 | 32 | 26 |
| 2 | BY/NFT | 2.15 | 1.76 | 0.39 | 0.88 | 18 | 41 |
| 1 | NFT/BY | 2.01 | 1.30 | 0.71 | 0.42 | 35 | 21 |
| 3 | BY/BY | 2.70 | 2.26 | 0.44 | 0.97 | 16 | 36 |
| 5 | BY | 1.82 | 1.57 | 0.25 | 0.32 | 14 | 18 |
| 10 | NC/BY | 3.25 | 2.72 | 0.53 | 0.78 | 16 | 24 |
| 11 | BY/NC | 2.96 | 2.61 | 0.35 | 0.55 | 12 | 19 |
| 12 | NC/NC | 2.60 | 2.22 | 0.38 | 0.58 | 15 | 22 |
| 13 | NC | 1.84 | 1.58 | 0.26 | 0.49 | 14 | 27 |

明らかでなかつた。

またタバコにトマトを接いだ場合、トマトの葉中に、2.07%個体当たり400mgのアルカロイドが見出され、さらに35日後には3.05%、592mgが見出された。

1965年には別にトマトとタバコの相互接木を行った。トマト/タバコの場合、0.43%、506mgが見出されるのに対し、トマト/タバコでは0.05%、77mgが含

まれるにすぎなかつた。とくに葉では前者で0.03%であるのに対し、後者では0.92%が認められた。

さらにタバコに接いだトマト中のアルカロイドの分布割合は葉に80%、茎に9~5%、根に11~15%で、大部分は葉に存在している。トマトの果実中のアルカロイド含量は0.03%で全アルカロイドの1~10%が存在した。