

cross-pollinations between coumarin deficient plants are obtained.

Summary

1. Crosses were carried out between a *Melilotus albus* variety with a normal growth habit and a natural dwarf mutant form.

2. The dwarf mutant is of no value for breeding since it has a completely changed developmental physiology and growth habit. It is of value in that coumarin is present in trace amounts only.

3. The segregation ratios found in the F_2 and in further generations showed that the dwarf form is a double recessive. Two genes at two non-linked loci are mutated.

4. Progeny of the above cross were self-pollinated in consecutive generations and tested for their coumarin content. A number of lines were established which are characterized by a low coumarin content and a normal growth habit. They will be subject to further breeding work.

Zusammenfassung

1. Zwischen einer Sorte von *Melilotus albus* mit normalem Wuchshabitus und einer spontanen Zwergmutante wurden Kreuzungen durchgeführt.

2. Für Züchtungszwecke ist diese Mutante infolge ihrer völlig veränderten Entwicklungsphysiologie und ihrer Wuchsform zwar wertlos, sie weist aber einen äußerst geringen Cumaringehalt auf.

3. Nach dem Spaltungsverhältnis in der F_2 und den folgenden Generationen ist die Zwergmutante doppelt rezessiv, 2 nicht gekoppelte Gene sind mutiert.

4. Die Nachkommenschaft der obigen Kreuzung wurde mehrere Generationen lang selbstbestäubt und auf ihren Cumaringehalt untersucht. Es wurde eine Anzahl Linien mit niedrigem Cumaringehalt und normalem Wuchshabitus gefunden, die das Ausgangsmaterial für weitere Züchtungsarbeiten bilden werden.

Acknowledgement

Thanks are due to Dr. E. STUCZYŃSKI and J. SKAŁACKI of the Institute of Soil Science and Cultivation of Plants at Gorzów Wlkp. for carrying out the quantitative analyses for coumarin content.

References

1. BAENZINGER, H., and J. E. R. GREENSHIELDS: The effect of interspecific hybridization on certain genetic ratios in sweet clover. *Can. J. Botany* **36**, 411–420 (1958). — 2. BRINK, R. A.: A non-bitter variety of *Melilotus*. *Science* **79**, 301 (1934). — 3. CLARKE, A. E.: Inheritance of the dwarf branching habit in sweet clover. *Sci.*

Agr. **11**, 326–332 (1931). — 4. DWORAK, L.: The selection of elite forms of *Melilotus albus* with low coumarin content. *Herbage Abstr.* **7**, 217 (1937). — 5. GOPLEN, B. P.: Sweet clover investigations at Saskatoon, Canada. Report of the ninth sweet clover improvement conference, Madison, Wisc. USA (1961). — 6. GOPLEN, B. P., J. E. R. GREENSHIELDS and W. J. WHITE: Selection techniques in screening for coumarin-deficient sweet clover plants. *Can. J. Botany* **34**, 711–719 (1956). — 7. GOPLEN, B. P., J. E. R. GREENSHIELDS and H. BAENZINGER: The inheritance of coumarin in sweet clover. *Can. J. Botany* **35**, 583–593 (1957). — 8. GORZ, H. J.: Sweet clover investigation at Lincoln, Nebraska. Report of the ninth sweet clover improvement conference, Madison, Wisc., USA (1961). — 9. GREENSHIELDS, J. E. R.: Note on Cumino sweet clover. *Can. J. Plant Sci.* **38**, 507–508 (1958). — 10. HARTWIG, E. E.: Inheritance of growth habit, cotyledon colour, and cup-leaf in *Melilotus alba*. *Jour. Amer. Soc. Agr.* **34**, 160–166 (1942). — 11. HASKINS, F. A., and H. J. GORZ: Fluorometric assay of free and bound coumarin in sweet clover. *Agron. J.* **49**, 493–497 (1957). — 12. HASKINS, F. A.: Studies on the metabolism of coumarin and related compounds. Report of the ninth sweet clover improvement conference, Madison, Wisc., USA (1961). — 13. KIRK, L. E.: Inheritance of dwarf branching habit in a new variety of sweet clover and its potential economic value in breeding. *Sci. Agr.* **11**, 315–325 (1931). — 14. MICKE, A.: Mutationszüchtung beim weißen Steinklee (*M. albus*) mit Hilfe von Röntgenstrahlen. *Z. Pflanzenzüchtg.* **39**, 419–437 (1958). — 15. RUDOLF, W., und P. SCHWARZE: Beiträge zur Züchtung eines cumarinfreien Steinklees und Untersuchungen über Cumarin- und verwandte Verbindungen. *Z. Pflanzenzüchtg.* **39**, 245–274 (1958). — 16. SCHÖN, W. J.: About the analysis of cinnamic acid derivatives in *M. alba*. Report of the ninth sweet clover improvement conference, Madison, Wisc. USA (1961). — 17. SCHEIBE, A., und G. HÜLSMANN: Mutationsauslösung durch Chemikalien beim Steinklee (*Melilotus albus*). *Z. Pflanzenzüchtg.* **39**, 299–324 (1958). — 18. SMITH, W. K.: Propagation of chlorophyll-deficient sweet clover hybrids as grafts. *J. Hered.* **34**, 135–140 (1943). — 19. SMITH, W. K.: Transfer from *Melilotus dentata* to *M. alba* of genes for reduction in coumarin content. *Genetics* **33**, 124–125 (1948). — 20. SMITH, W. K.: Viability of interspecific hybrids in *Melilotus*. *Genetics* **39**, 266 bis 279 (1954). — 21. STEVENSON, P. N.: Sweet clover studies on habit of growth, seed pigmentation, and permeability of the seed coat. *Sci. Agr.* **17**, 627–654 (1937). — 22. STEVENSON, T. M., and W. J. WHITE: Investigations concerning the coumarin content of sweet clover. I. The breeding of a low-coumarin line of sweet clover — *Melilotus alba*. *Sci. Agr.* **21**, 18–28 (1940). — 23. STUCZYŃSKA, J., i S. SKAŁACKI: Zmodyfikowany sposób kielkowania nasion na szalkach Petriego oraz jakościowego oznaczania kumaryny w nostrzyku (*Melilotus* sp.). *Polish Agr. Annual.* **87-A-3**, 559–564 (1963). — 24. STUCZYŃSKI, E., i J. STUCZYŃSKA: A dwarf branching type of low-coumarin sweet clover, *Melilotus albus* Desr. *Gen. Pol.* (in print 1964). — 25. UFER, M.: Wege und Ergebnisse der züchterischen Arbeit am Steinklee. *Züchter* **6**, 255 bis 258 (1934). — 26. UFER, M.: Ein züchterisch brauchbares Verfahren zur Auslese cumarinarmer Formen beim Steinklee (*Melilotus*). *Züchter* **11**, 317–321 (1939).

KURZE MITTEILUNG

Studien über die durch Radioaktivität hervorgerufene Verunreinigung bei landwirtschaftlichen Erzeugnissen und Lebensmitteln bei Euratom

Die Europäische Atomgemeinschaft (Euratom), Brüssel, hat für die nächsten zehn Jahre gemeinsame wissenschaftliche, statistische und bibliographische Studien über die Bestimmung der durch Radionuklide hervorgerufenen Verunreinigung bei Lebensmitteln beschlossen. Sie hat eine Beratergruppe berufen, die unter Leitung von Dr. JAMMET vom Atomzentrum in Paris steht.

Dieser Arbeitsstab besteht aus zwei französischen, zwei italienischen, zwei deutschen, einem belgischen, einem luxemburgischen und einem niederländischen Experten, die jährlich zu Sitzungen zusammentreten und die Funktion einer wissenschaftlichen Beratergruppe wahrnehmen.

In diesen Arbeitsstab wurden aus der Deutschen Bundesrepublik Professor D. KUPRIANOFF, Bundesforschungsanstalt für Lebensmittelfrischhaltung Karlsruhe, und Professor P. F. PELSSENKE, Bundesforschungsanstalt für Getreideverarbeitung Detmold, berufen.

Die Aufgabe dieser Beratergruppe besteht darin, die Verseuchung unserer Lebensmittel durch Radioaktivität durch wissenschaftliche Studien zu verfolgen, einheitliche Sicherheitsnormen für den Gesundheitsschutz der Bevölkerung und der Arbeitskräfte aufzustellen und die Erfahrungen in den einzelnen Ländern der Europäischen Gemeinschaft auszutauschen.