

- 56) 1979 Weed Control Manual, Meister Publication Co. (U. S. A.).
- 57) Lemarte Jean et al.: L'INSTITUT TECHNIQUE DE LA BETTERAVE (1979).
- 58) 日本植物防疫協会: 昭和56年度主要病害虫に適用する登録農薬一覧表 (1981).
- 59) Matthews L. J.: Weed Control in Warm-Zone Crops in New Zealand, Proceedings of the 3rd APWSS Conference (1971).
- 60) Olaya H. et al.: Colombia de Control de Malezas y Fisiologia vegetal (Comalfer), Bogota, 23-4, January 21 (1969).
- 61) Phillips W. M.: Weed control in sorghums, Circ. Kansas, Agric. Exp. Stn., 360 (1960).
- 62) Appadurai R. R.: Weed Control in field crop culture in Ceylon, PANS (C), 13, 123~126 (1967).
- 63) Wiese A. F. et al.: Controlling tough weeds in sorghum Weeds Today, 8 (2) 26 (1977).

## ノビルの生態と防除

大阪府立大学農学部 山口裕文

### 1. はじめに

ノビル (*Allium grayi*) は、日本各地の路傍やグリーンベルト、果樹園などに普通にみられる多年生雑草である。古くから救荒食用とされ、「本草綱目啓蒙」によると“蒜(ヒル)は山蒜(ノビル)を圃で培養したもの”であり、その利用は一般的である。ノビルは早春にその鱗茎を味噌漬けや塩漬けとし、葉を汁の実、あえ物として食用とする。若い鱗茎はサラダに添えても風味のあるものである。

ノビルそのものが作物栽培のうえで直接害をおよぼすことは少ないが、果樹園の下草管理や公園などの芝地管理では“じゃま者”の一つである。ネギ類の大量摂取は家畜の消化不良を生

じる原因となり、少量の摂取でも牛乳のネギ・ニンニク臭の原因となるから、採草地や牧野での生育には注意を要する。また、ネギ属を広汎に侵す病害虫のかくれ家にもなる。

ノビルは生態的には雑草であるが、「害」の認識はその生育場所によって変わるものであるから、その管理にあたっては耕地雑草と異なった面が要求されよう。他の食用野草についても同様であるが、除草剤の施用にあたっては注意が必要である。本稿では、ノビルと外国におけるノビル類似種の生態と変異を概説し、Wild garlic にみられる防除法を紹介する。

### 2. 雑草のネギ属 *Allium* と変異

ネギ属には約 500 種が含まれるが、そのうち栽培利用されるものは、ネギ・タマネギ・ラッキョウなど 9 種である。雑草のネギ属は少なく、ノビルの他に、Wild garlic (*A. vineale*), wild onion (*A. triquetrum*) と *A. canadense* (Wild garlic と Wild onion の common name が使われている) が知られる。これらはいずれも分球の他に花房の部分に珠芽 (むかご) を作り栄養繁殖を盛んに行なう。細胞遺伝学的に高次倍数性であることも共通した特徴として見のがせない。路傍、畦畔に生育するアサツキやニラも雑草的なものであり、雪融け時にアサツキを食べた馬に害が出た報告もある。雑草のネギのうち、植物学的な研究が多いものは、*A. vineale*, *A. canadense* とノビルである (表 1)。

表 1. 雑草のネギ属

| 種 名                                                 | 分 布               | 染色体数<br>(基本数)                     | 繁殖方法など                                          |
|-----------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------|
| ノ ビ ル<br><i>A. grayi</i>                            | 日本, 朝鮮,<br>中国.    | 32, 40, 47,<br>48.<br>( $x = 8$ ) | 分球, 珠芽, 極くまれに種子.<br>草丈 40~90 cm.<br>土の移動に伴って伝播. |
| ビネアーレ<br>ノビル<br><i>A. vineale</i><br>(Wild garlic)  | ヨーロッパ,<br>北アメリカ.  | 32, 40.<br>( $x = 8$ )            | 種子, 珠芽, 分球.<br>草丈 90 cm 程度.<br>コムギなどの種子に混入して伝播. |
| カナデンセ<br>ノビル<br><i>A. canadense</i><br>(Wild onion) | 合衆国西北部,<br>カナダ南部. | 14, 21, 28.<br>( $x = 7$ )        | 種子 (2 倍体, 4 倍体), 珠芽, 分球.<br>草丈 60~70 cm.        |

ノビルには 4 倍体, 5 倍体, 6 倍体が知られており, 4 倍体は琉球・奄美・九州・四国と本州南部に分布し, 5 倍体は九州北部から四国・

本州全域に, 6 倍体は東山地方以北の本州と北海道に分布している。繁殖方法と染色体構成には, 明瞭な関係はみられない。

*A. vineale* は 4 倍体が主で, 稀に 5 倍体の報告もある。欧州各地に広く分布し, 北アメリカへは 17~18 世紀にフランスから伝わったとされる。当初, 合衆国のコムギ畑の雑草であったが, 現在はコムギ畑のほか草地や牧野・芝地・庭園での雑草害が知られる。花房の形態から, 5 つの変種が報告されている。var. *capsuliferum* は, 湿った場所にあつて花茎には有性の小花のみをつける。また, var. *compactum* は, 乾燥した砂地の畑に侵入し, 雑草性で珠芽のみをつける。*A. vineale* は, 種子でも良く繁殖し, 種子の外形はコムギの穎果に類似する。

*A. canadense* には, 2 倍体, 3 倍体, 4 倍体があり, 合衆国北部からカナダに自生する。2 倍体は種子のみで繁殖し, 3 倍体は珠芽による栄養繁殖を, 4 倍体は種子繁殖と栄養繁殖の両方を行なう。

### 3. ノビルの生活史と変異

本州南部でのノビルの生活史をまとめると, 次のようである。分球や珠芽からの発芽は 9 月中旬ころに始まり, 葉の生長は 10 月から 11 月にかけて盛んに行なわれる。この葉の生長期には母球の重量は減少する。地上部の葉の生長は厳冬期にいちじるしく低下するが, 3 月頃より再び盛んとなる。分球の肥大形成は 3 月から 6 月に行なわれ, 花茎の伸長, 花房の発達もすすむ。花茎伸長後, 珠芽の形成は 5 月から 6 月に盛んとなる。珠芽の形成が始まると, 葉は枯れ始める。地上部での光合成産物は, 分球・珠芽・母球の順に転流分配される。

有性花にはまれに種子が形成されるが, ノビ

ルでは花房には珠芽を形成する個体が多い。有性花のみをつける個体での種子生産量は23~25個であるのに、珠芽のみをつける個体では多いもので163個の珠芽を生産する。有性花と珠芽の花房内の比率は、移植実験などでは変化しない。

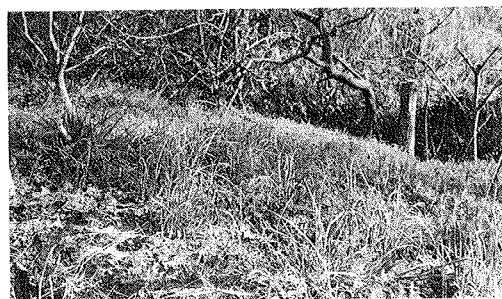


写真1. 堺市近郊にみられるノビルの自生状況

〔上：水田畦畔，密にまとまった小さい  
個体群が散在する。中：路傍の畑地跡，  
大きい個体が散在する。下：ミカン園，  
じゅうたん状に密生する。〕

散布と繁殖の主な担い手は、分球と珠芽である。分球の生産量は自生集団によって差が大きく、群落の様子と関連がある。堺市周辺では、農道・畦畔にみられるノビルの群落と果樹園や

グリーンベルトにみられる群落に顕著な差がみられる（写真1）。畦畔の個体群は、数十から120~130個体が円形の群落を作り、それぞれの中央に大きい個体が数本あって、小さい株がそのまわりを取りかこんでいる。一方、果樹園下やグリーンベルトでは、ベルベットのじゅうたん状になって数千個体が群をなし、どの個体も同じ大きさに見える。また、路傍や果樹園の

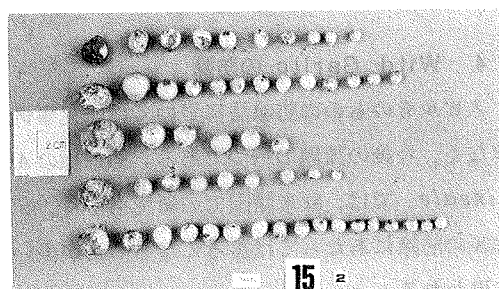
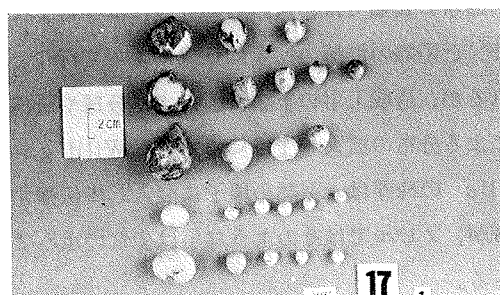
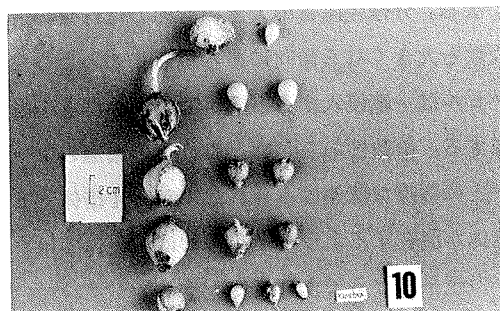


写真2. 分球の生産量（比較栽培による）

〔上：亀岡市産，路傍。中：堺市産，畦畔。下：大阪府大槻内産，グリーンベルト。左端の大きい鱗基は母球。〕

（写真右下に掲げてある数字は整理番号である。）

一部では、大きい個体のみがぼつぼつと散らばった分布を示すこともある。これは、形成される分球の大きさに基づくもののようである。いくつかの個体群からやや大きめの鱗茎を移植し、競争のない条件で一年間比較栽培をしてみると、分球の生産能力に大きな差が認められる（写真2）。畦畔のノビルは分球の生産が少ないのに、グリーンベルトのノビルの分球数は極端に大きくなる。分球生産量の大きいものでは珠芽の形成数も大きくなる傾向にあるから、このようなノビルは一端侵入すると数年で大きい群落を形成する。倍数性のちがいとこれらの繁殖のモードとに明瞭な関連はみられないが、4倍体と5倍体が混在するようなところでは4倍体のほうが多産系になるようである。

通常の繁殖では、遠距離の分散は珠芽によって、近距離の群落の拡大は分球によって行なわれるが、造成工事の土壌に混入する分球や母球による分布の拡大も注目値する。Wild garlic の珠芽はムギ類の種子に混入して伝播するが、ノビルではそのような事は少ないようである。

#### 4. Wild Garlic の防除

ノビルそのものの防除法については研究事例がなく、今後の課題の一つである。類似種の *A. vineale* では、欧米諸国での研究も多く、ノビルの防除にあたっては参考になることが多いと思われる。

*A. vineale* の初歩的な防除は、手で抜き取ることであるが、これは当然2～3個体の場合に限られる。

**耕種的方法** 頻繁に耕耘することによって個体数の減少につながる。春期の耕耘が最も良く、秋の耕耘では逆に分球をばらまくために悪い結果を生む。地上部の頻繁な刈り取りによってもいく分効果があり、4月頃の刈り取りが最も良い。

**化学的方法** 殺草効果のある薬剤は、2,4-D, 2,3,6-TBA, DPA, TCA, MCPA, ATA, 2,4,5-T, MH, 2,4-DB, MDBA である。残留性の薬剤を除いて、春または秋に施用される。春の施用では、母球や珠芽の形成を抑え、秋の施用では分球の生産を抑えている。芝地・麦畑などでは、2,4-Dの施用が安全で効果があるとされる。芝地では、エーカーあたり1～2ポンドの2,4-D、穀物畑では0.5～0.75ポンド/エーカーの2,4-D（低揮発エステル剤）が用いられる。荒地での施用は、2,4-Dのほか2,3,6-TBA, MDBA（2～4ポンド/エーカー）、MH, ATA（3～6ポンド/エーカー）、DPA（4～8ポンド/エーカー）が使われている。

#### 5. お わ り に

ノビルについては、その生態も防除法も殆んどわかっていないのが現状である。植物学的な取り扱いも研究者によってまちまちであり、*Allium grayi* の他に *A. macrostemon* や *A. nipponicum* の学名が使われている。染色体や形態に変異が大きいから、調査研究にあたってはその点を留意する必要がある。詳細な研究の望まれる雑草である。

#### 参 考 文 献

本稿では出典を明示しなかったが、おおむね下記の文献によった。写真の一部は山田敏彦君（現

農林水産省)の作製によるものである。

- 1) ABRAHAMSON, W. G. (1980): Demography and vegetative reproduction. In Demography and Evolution in Plant Populations (ed. O. T. SOLBRIG) Blackwell Scientific Publications.
- 2) GRANT, V. (1971): Plant Speciation. Columbia Univ. Press.
- 3) 辺見金三郎(1967): 食べられる野草, 保育社.
- 4) 笠原安夫(1974): 日本雑草図説 養賢堂.
- 5) KAWAN, S. and Y. NAGA (1975): The productive and reproductive biology of flowering plants. I. Life history strategies of three *Allium* species in Japan. Bot. Mag. Tokyo 88: 281~318.
- 6) KINGSBURY, J. M. (1964): Poisonous plants of the United States and Canada. Prentice-Hall Inc.
- 7) KURITA, M. and Y. KUROKI (1964): Polyploidy and distribution of *Allium Grayi*. Mem. Ehime Univ., Sect. II. Sci. Ser. B. 5: 37-45.
- 8) 小野蘭山(弘化4年): 重訂本草綱目啓蒙(日本古典全集), 正宗敦夫編, 日本古典全集刊行会(1928年発行).
- 9) PETERS, E. J. (1976): Wild Garlic. Life cycle and control. USDA, Agricultural Res. Service Agric. Inf. Bull. No. 390.
- 10) WILKINSON, R. E. and H. E. JAKES (1972): How to know The Weeds. Wm. C. Brown Company Publishers.
- 11) 山口裕文・山田敏彦(1981): ノビル自生集団の変異——とくに近畿地方の個体群について——. 雑草研究 26(別冊) 119~120.

## 昭和56年度畑作関係

### 除草剤試験成績概要

財団法人 日本植物調節剤研究協会 技術部

昭和56年度畑作関係除草剤の試験成績中央検討会は、昭和56年12月16日(植調会館)、17日(国労会館)において開催した。

本年度供試された畑作関係除草剤は、定性試験8剤、作用性試験23剤、適用性試験47剤、転

換畑大豆用除草剤試験9剤、細粒剤試験8剤であった。

これらの薬剤について、慎重に試験成績を検討した結果、次に掲げる判定表のとおりとなったので、ここに報告する。