

速報

ギョウジャニンニクの栽培化に関する基礎的研究Ⅱ^{*1}
—実生の生育状況—宮崎潤二^{*2}・多良勇太^{*2}

宮崎潤二・多良勇太：ギョウジャニンニクの栽培化に関する基礎的研究Ⅱ—実生の生育状況— 九州森林研究 72：121－122, 2019
 冷涼な地方の山菜として知られるギョウジャニンニクを、温暖な佐賀県内で栽培化することを目的に、播種の方法について検討を行った。播種から3年経過後の実生は、市販の培養土や森林土壌を主体とし、たい肥を豊富に含んだ用土の場合に生存率が比較的高く、1株当たりの鱗茎重量も重かったため、ギョウジャニンニクの実生圃には十分な肥料及びたい肥が必須と思われた。また、その場合、播種から3年後の鱗茎部分の平均重量は約0.4g弱と想定値には届かなかったが、根系が充実していることから、育成圃への移植は可能と思われた。
 キーワード：ギョウジャニンニク、播種、生存率

I. はじめに

ギョウジャニンニクは、主として北日本に自生する山菜であるが、アリシン等の有効成分を多く含み、根強い人気があるものの、九州内での栽培・販売事例は知られていないことから、本研究ではギョウジャニンニクの佐賀県内での栽培技術の基礎づくりを目指して、実生の育成及び成熟株からの効率的な収穫方法等について検討を行ってきた(宮崎・多良, 2018)。今回は、2015年9月に播種し、播種から約3年経過後の実生の生育状況について報告する。

II. 材料および方法

供試した種子、実生圃の設定、用土、管理方法等については、前回報告(宮崎・多良, 2018)及び表-1に示すとおりである(なお、使用した育苗箱のサイズは、縦47cm×横31.5cm×深さ17cmと訂正する)。2017年10月初旬に、各実生の各試験区の一部について表-2の規模で掘り取りを行い、播種から約2年後の生存率(以後2年後生存率)及び鱗茎の生重量(以後2年後重量)を測定した。なお、鱗茎重量とは根の重量も含んだものである。

播種から2年後に掘り取りを行わなかった区画については、それまでと同様の方法で育成をもう1年継続し、2018年10月上旬に、表-2の規模で掘り取りを行い、前回報告(宮崎・多良, 2018)と同様の方法で、生存率(以後3年後生存率)と鱗茎の生重量(以後3年後重量)および根の本数(以後3年後根数)を計測した。

なお、各実生圃において、液肥による施肥を毎年4月から10月にかけて実施した(宮崎・多良, 2018)。

III. 結果と考察

(1) 実生の生存率

播種から約1か月後の2015年10月には、種子からの発根および子葉の形成が確認され始めたが、これらはいずれも地中のみで

の現象にとどまり、翌年の3月に、本葉が地表から現れ伸長が確認された。その後、4月以降は伸長は見られなかった。また、1株当たりの本葉の数は1枚のままだった。

播種から約2年後の2017年10月に、地上部分がすべて枯死し、株が休眠に入ったと判断した段階で、掘り取り調査を行った。その結果を表-2に示す。2年後生存率は、育苗箱+鹿沼土区を除く、すべての試験区において80%以上だった。一方、3年後生存率は、全体的に2年後生存率より低下した。特に、育苗箱に鹿沼土区、森林土壌、ヤシ殻を組み合わせた各試験区では生存率が20%以下へと著しく低下した。なお、掘り取りの際に、これらの試験区では、さや状に残った葉鞘茎(写真-1)が目立った。これらは葉鞘基部が枯死した際に、その維管束群のみが網目状に残ったもので、鱗茎部分が枯死した名残りと思われる(井芹, 2001)。これらのなかには、根系がまだ生きているものが多いことから、比較的最近に鱗茎部分が枯死したものと思われた(表-2)。

鹿沼土及びヤシ殻は、本来は樹木の挿し床やコンテナ苗の用土として利用されているものであり、これらは水はけは良いものの、それ自体に肥料分をほとんど含まないため、実生がある程度成長した播種3年目の段階では、液肥による施肥のみでは肥料分が不足して生育不良になって枯死が進んだ可能性が考えられた。

一方、育苗箱+森林土壌区は、基本の用土は露地+森林土壌区と同一であるが、牛糞たい肥の施用がないことが大きな相違点である。2年後生存率は両者ともに80%以上と良好だったが、3年後生存率は両者の差が開く結果となった。このことから、播種床にはたい肥の施用が重要と思われた。播種床には10~30kg/m²程度のたい肥の施用が有効とされているが(井芹, 2001)、今回はそれを裏付ける結果となった。

なお、育苗箱+市販培養土区3年後の生存率は64.5%と良好だった。市販培養土は製品中に肥料分およびたい肥が多く含まれており、それが生存率に寄与したと思われた。

(2) 鱗茎の重量と植え替え時期

3年目生存率が比較的良好だった露地+森林土壌区および育苗

*1 Miyazaki, J., Tara, Y. : Basic Reserch related to domestication of *Allium victorialis* L. subsp. *platyphyllum* Hultén (II) : the growth of seedling.

*2 佐賀県林業試験場 Saga Pref. Forest Exp. Stn., Yamato, Saga 840-0212, Japan

箱+市販培養土区においては、鱗茎の3年後重量の平均はそれぞれ0.37g、0.36gとなり、(井芹, 2001) が示した播種床から育成圃へ移植する際の目安である平均鱗茎重量0.5gにはやや届かなかった。この点については、北海道等との気象条件の違い等も考えられるが、今回は3年目の播種床の株密度が2,000株/㎡以上と過密状態になった結果、生存率の低下や鱗茎肥大の阻害が生じた可能性が考えられた。これは、2年後生存率が95%以上と想定外に高かったことが原因であるため、今後はそれを見越して、播種密度をこれまでの3,000粒/㎡でなく、1,500粒~1,000粒/㎡またはそれ以下にすることを検討すべきと思われた。

また、播種3年根数は、1株当たり5~6本前後と、根系の発達は旺盛であり、部分的にはむしろ過密な状態になっていたことから、今後の適切な生育を促すためには、当年中に育成圃へ移植すべきと思われた(図-2, 写真-2)。従って、播種床での育成期間は3年が適切と思われた。

Ⅳ. まとめ

本報告では、本来は冷涼な地域の山菜であるギョウジャニンニクを、温暖な佐賀県内で播種を行い、実生を育成するにあたっての基本的な事項の一部について検討したものである。前回の報告に続き、本報告により、播種や播種床の管理について、いくつかの知見が得られた一方で、新たな課題として生育期間の把握などについて、検討を行う予定である。

引用文献

井芹靖彦(2001) 新特産シリーズ ギョウジャニンニク-軟白生産の実際, 175 pp, 社団法人農山漁村文化協会, 東京
 金澤俊成・八鍬利郎(1988) 北海道大学農学部邦文紀要 16(2):172-182
 宮崎潤二・多良勇太(2018) 九州森林研究 71:97-99
 村上健一(2015) URL: <http://www.akiu.net/blog/gyoja/> (2018年10月24日利用)

(2018年11月12日受付; 2018年12月26日受理)

表-1. 実生圃の概要

試験区	種別	基本の用土	堆肥の追加	播種の規模 面積 (㎡)	播種数 (粒)	播種密度 (粒/㎡)
露地+森林土壌	露地	森林土壌	牛糞たい肥 (30kg/㎡)	8畝	6.00	18,000
育苗箱+市販培養土	育苗箱	市販培養土 ^{*1}	なし(製品にたい肥を含む)	5箱	0.75	2,250
育苗箱+鹿沼土	〃	鹿沼土	なし	5箱	0.75	2,250
育苗箱+森林土壌	〃	森林土壌	なし	5箱	0.75	2,250
育苗箱+ヤシ殻	〃	ヤシ殻 ^{*2}	なし	5箱	0.75	2,250

^{*1}製品名: 花と野菜の土, 製造元: 自然応用科学

^{*2}製品名: ココピート, 輸入元: 三省物産株式会社

表-2. 実生の生存率

試験区	2年後	3年後	
	生存率 ^{*1} (発芽率)	生存率 ^{*2}	古い葉鞘茎の 占める割合
露地+森林土壌	95.4%	35.7%	0.0%
育苗箱+市販培養土	106.1%	64.5%	0.0%
育苗箱+鹿沼土	66.9%	2.6%	4.3%
育苗箱+森林土壌	81.1%	9.3%	17.3%
育苗箱+ヤシ殻	85.8%	15.3%	0.7%

^{*1}: 2年後生存率

露地+森林土壌区では、20cm×20cm(面積0.04㎡)の方形区2か所分で抽出調査
 各育苗区では20cm×25cm(面積0.05㎡)の方形区1か所ずつ抽出調査

^{*2}: 3年後生存率

露地+森林土壌区では、0.75m×1.0m(面積0.75㎡)の畝2か所で抽出調査
 各育苗区では47cm×31.5cm(面積0.148㎡)の育苗箱2箱ずつで抽出調査



写真-1. 古い葉の葉鞘茎

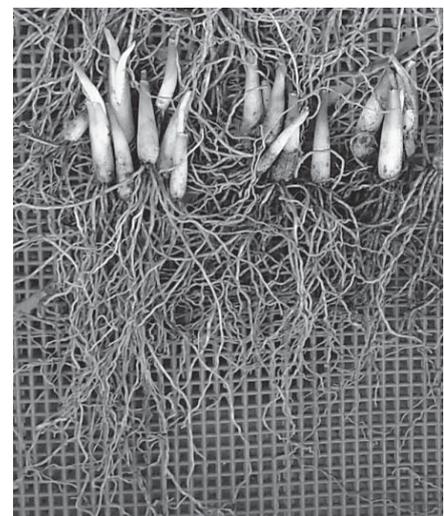


写真-2. 播種3年後株の根系

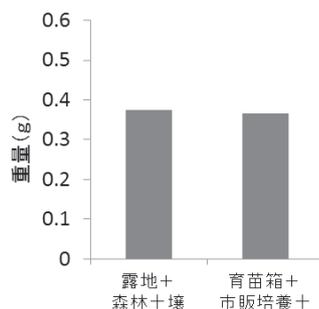


図-1. 播種3年後重量

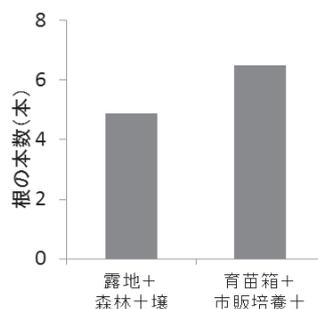


図-2. 播種3年後根数