

速報

ギョウジャニンニクの栽培化に関する基礎的研究*¹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 九州森林研究 71：97－99，2018 主として北日本の冷涼な環境で自生してい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、基礎的な栽培方法について検討を行った。播種においては、用土を森林土壌等とした場合は比較的高い発芽率が得られた。また、播種から2年後の実生の鱗茎の平均重量は0.1～0.2g程度だった。成熟株を利用した収穫においては、収穫方法に関わらず、収穫から6カ月後の鱗茎重量は対照区の水準に達しないことから、収穫は1～2年おきに行うのが適切と考えられた。

キーワード：ギョウジャニンニク，実生，収量，収穫方法

I. はじめに

ギョウジャニンニクは、主として北日本の山地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、滋養強壮に効くとされるだけでなく、醤油漬け等の加工食品としても人気があることから、今後有望な品目となり得ると期待される。しかしながら、九州内での栽培事例はほとんど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たので報告する。

II. 材料および方法

(1) 実生の育成

供試した種子は宮城県内で育成されている系統から2015年8月に採取されたものを利用した。種子は常温の水道水に約10日間浸漬後、以下の方法・場所により播種した。

播種床は露地及び育苗箱（内寸41cm×30cm×17cm）とした。露地は、佐賀市大和町内（標高約10m）の佐賀県林業試験場（以後佐賀林試）の樹木園内の林床に、1m²あたり30kgの牛糞たい肥を漉き込んで播種床とした。育苗箱では、培土として市販の植物栽培用の培養土（製品名：花と野菜の土，自然応用化学製），鹿沼土，露地と同じ森林土壌およびヤシ殻（製品名：ココピート，三省物産株式会社）の4種類とした（表-1）。

2015年9月上旬に、露地においては1m²あたり33g（約3,000粒），育苗箱においては1箱あたり5g（約450粒）を播種し、表面を被覆材としてモミ殻で1cmの厚さになるように覆った。以後、育苗箱は露地の播種床に隣接した林内に置き、灌水及び施肥管理を行った。灌水は、4月から10月は1週間当たり2回実施した。施肥は4月から10月にかけて、月2回液肥（製品名：そだちくん，タキイ種苗株式会社）を1,000倍濃度で、1m²あたり5リットルを施した。播種床毎の播種数及び播種面積、育苗箱数は表-1のとおりである。

播種から約2年後の2017年10月に、露地及び各育苗箱において、20cm×20cmの方形区を設定し、方形区内のすべての実生株（鱗茎）を掘り取り、鱗茎の数と重量（生重量）を計測した。なお、鱗茎重量には根の重量も含めた。

(2) 収穫方法及び収穫後の株の回復状況

供試したのは、種子と同じ産地で育成された8年生株（鱗茎の平均重量約10g以上と表記されているもの）を、2016年11月に購入したものである。これらの株を佐賀林試の樹木園の林床に造成した圃場へ2016年12月に植栽した。圃場には、あらかじめ1m²あたり10kgの牛糞たい肥を漉き込み、畝幅70cmで畝たてを行った。植栽間隔は、列間20cm，株間15cmとし、植栽後は敷き藁をして乾燥等を防いだ。

翌年2月には茎葉が伸長し始め、4月中旬に伸長が完了した段階で、茎葉を切除して収穫とした。収穫方法は、一葉，地際0cm，地際3cmの3通りとした。一葉区は、各株の最も下部の葉1枚のみを、地際0cm区は地表面より上の部分を、地際3cm区は地表面から3cmの位置より上の部分をそれぞれ収穫するものである。なお、対照区は全く収穫を行なわなかったものである。

収穫した茎葉の生重量を計測した。収穫後は、地際0cm区及び地際3cm区では、一部の株からは収穫時の切り口から短い茎が伸長したが、それ以外の大部分の株からは茎葉等の再生は見られなかった。なお、一葉区と対照区では一部の株で花芽が伸長し、開花・結実した。

収穫から約6か月経過し、生育期間が終了した同年10月に、収穫なし区（対照区）も含めたすべての株の地上部分が枯れ、休眠状態となったため、生存するすべての株を掘り取り、鱗茎の生重量を計測した。実生と同様に、鱗茎重量には根の重量も含めた。

III. 結果と考察

(1) 実生の育成

播種後、約1か月後には発根が確認され、翌年2月には茎葉の伸長が確認された。播種床の種別・培土別の発芽率および鱗茎重

*¹ Miyazaki, J. and Tara, Y.: Basic Research related to domestication of *Allium victorialis* L. subsp. *platyphyum*.

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

量は、表-1、図-1のとおりだった。発根率は、育苗箱+鹿沼土区で67%とやや低かったが、それ以外では80%以上になり、北海道等の事例(井芹, 2001; 金澤・八嶽, 1988)とほぼ遜色なかった。一方、鱗茎の重量に対して一元配置分散分析を行った結果、育苗箱+鹿沼土区は、それ以外のすべての試験区と比べ、1%水準で有意に軽かった。また、鱗茎の重量毎の頻度分布を図-2に示す。すべての播種床において、0.1g以上0.49g以下の鱗茎が大部分を占めていた。実生は播種から3年前後経過し、重さ0.50g以上の鱗茎が一定割合を占めると移植の適期とされる(井芹, 2001)が、本研究においては、播種から2年経過時に0.49g以下の鱗茎が大部分であることから、少なくともあと1年はこのまま播種床で育成する必要がある。従って、播種床での育成期間は北海道等の事例(井芹, 2001)と同様に3生育期ないしそれ以上が必要と思われた。

表-1. 播種床の種類・用土別の平均播種数・発芽率

試験区	方形区数	播種数 (推定数)	2年後 発芽数	2年目 発芽率
露地+森林土壌	2	240	229	95%
育苗箱+市販培養土 ^{*1}	1	148	157	106%
育苗箱+鹿沼土	1	148	99	67%
育苗箱+森林土壌	1	148	120	81%
育苗箱+ヤシ殻 ^{*2}	1	148	127	86%

^{*1}製品名：花と野菜の土、メーカー名：自然応用化学

^{*2}製品名：ココピート、メーカー名(輸入者)：三省物産株式会社

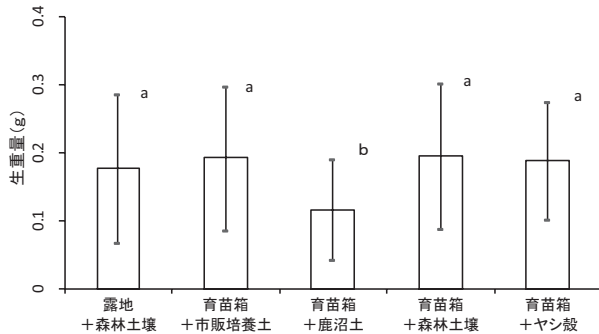


図-1. 播種床・培土別の平均鱗茎重量

違うアルファベットは1%水準で有意差があることを示す。エラーバーは標準偏差を示す。

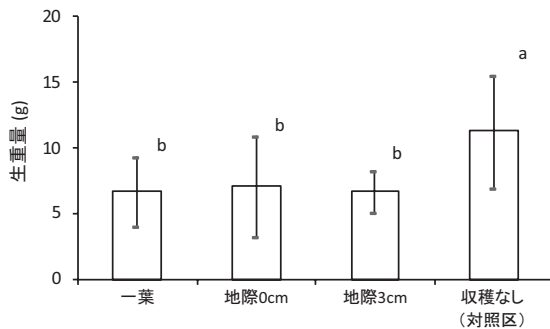


図-3. 収穫から6ヶ月後の平均鱗茎重量

違うアルファベットは1%水準で有意差があることを示す。エラーバーは標準偏差を示す。

(2) 収穫方法と収穫後の株の回復状況

供試した各株は、翌年2月に茎葉(井芹, 2001)の伸長がみられ、温暖な佐賀県内の平野部でも休眠が打破できることが示された。収穫方法毎の収穫量を表-2に示す。供試した成熟株は、購入時の平均重量が約10gのものであったが、一葉区では生重量で1.2g、地際区及び地際3cm区では6gを超える収量が得られた。一葉区は他の方法に比べて1%水準で収穫量が少なかった。また、収穫後の回復状況については、当年の生育期間が終了した10月(収穫から約6か月後)に鱗茎を掘り取り、測定した重量から推測した。収穫を行った試験区ごとの平均鱗茎重量は、約7g前後であり、収穫を行わなかった対照区の約11gに対して1%水準で有意に軽かったことから、収穫を行ったことにより株が消耗したことが推測された(図-3)。なお、収穫を実施した各試験区の間で有意差は認められなかった。次に、収穫方法毎・

表-2. 収穫方法別の収穫量

収穫方法	収穫時の株数	掘り取り時の株数	1株当たり 収穫した茎葉重量(g)
一葉	20	20	1.2
地際0cm	20	18	6.5
地際3cm	20	13	6.9
収穫なし(対照区)	20	19	-

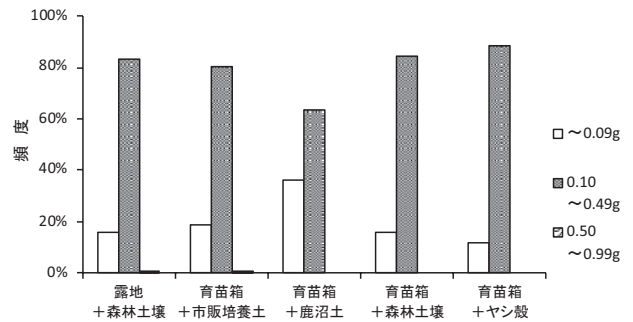


図-2. 播種2年後の鱗茎の重量分布

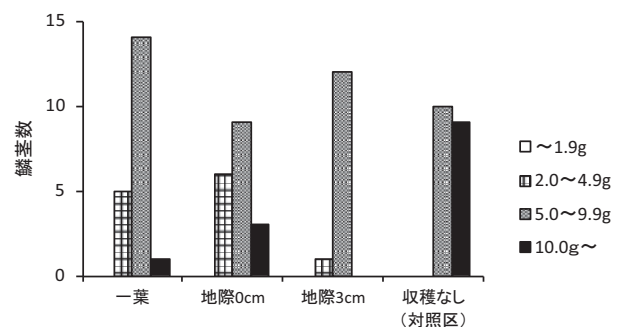


図-4. 収穫から6ヶ月後の鱗茎重量

株毎の重量分布を図-4に示す。重量分布の設定は井芹(2001)の方法に従った。対照区では過半数の鱗茎が10g以上だったが、収穫を行った各試験区では5.0g以上9.9g以下の割合が多く、10.0g以上の鱗茎はほとんどなかった。なお、収穫に適する鱗茎の生重量の目標値を約10g以上としていることから、今回、いずれかの方法で収穫を行った株の多くが、翌春の収穫には適さないと考えられた。なお、鱗茎重5.0~9.9gの株は、1生育期後に大部分が10g以上になることが期待される(井芹,2001)ことから、今回いずれかの方法で収穫を実施した試験区では2生育期程度の回復期間が必要であると思われた。このことは、北海道、東北地方等の事例(村上,2015)とほぼ同様の傾向だった。

IV. まとめ

本研究では、もともとは冷涼な地域に自生するギョウジャニンニク(田丸・木村,2008)を気候の違う九州で栽培するにあたって必要な事項の一部について検討したものである。ギョウジャニ

ニンニクが温暖な気候のもとで栽培が可能かどうか不明な点は多いが、実生の育成期間および収穫後の回復期間においては、国内の主たる産地である北日本での事例と大きな差異がないことが示唆された。今後は、実生の今後の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,175pp,社団法人農山漁村文化協会,東京
- 金澤俊成・八楯利郎(1988)北海道大学農学部邦文紀要16(2):172-182
- 田丸典彦・木村浩子(2008)育種・作物学会北海道談話会会報49:95-96
- 村上健一(2015)URL:<http://www.akiu.net/blog/gyojya/>(2018年1月15日利用)
- (2017年11月13日受付;2018年2月20日受理)