

自然薯の栽培技術を向上させ、品質の良いものを栽培しよう

森林科学科3年 坪井佑介 岩尾郷平 沖文太 永田純一 山内健太郎

1. 自然薯栽培研究の目的

品質の良い自然薯を栽培するために、どのように工夫したらよいか。自然薯は栽培地によって生育が異なるという特徴がある。昨年度は、良質の自然薯を栽培するために栽培に最も適した環境、本校に最適な栽培方法を見つけるというテーマのもと、研究を行った。その結果をもとに、本年度はさらに品質の良い自然薯栽培を目指し、研究しようと考えた。また、収穫した自然薯を12月に行われる実習生産物販売会に訪れた方々に販売することで、自然薯を郡上の特産品として広く知っていただき、研究活動を通して郡上市の農業の発展に貢献していきたいと考えた。

2. 活動経過

- 1月……………活動テーマ、年間の作業計画の決定
- 2月……………自然薯栽培についての下調べ、種芋順化、土壌酸性濃度計測
- 3月……………おくみの自然薯組合の田村さんから自然薯栽培について研修
- 4～5月……………土壌作り、定植の準備、種芋・ムカゴの定植、出芽本数の計測、施肥
- 6～9月……………ネット張り、白黒マルチ張り、肥料散布、除草、支柱の補強
- 10～12月……堆肥作り、自然薯・ムカゴ収穫、資材片付け、実習生産物販売会

3. 活動内容

(1) 生育調査

22年度は、栽培技術が確立されている栽培容器「クレバーパイプ」を使用した。しかし、本校の土壌は保水性が高く、過湿になりやすい傾向があり、奇形が多かった。そこで、昨年度は栽培容器を全て波板へと変更した。結果は良好で太くて大きい自然薯を収穫できた。本年度はさらに品質を向上させようと、日当たりの良い傾斜地、畝の配置などを検討した。

栽培区	定植方法	本数
標準区	波板一条植え	70
	波板二条植え	140
試験区A	波板(ビニール有)	25
	波板(ビニール無)	25
試験区B	波板(ムカゴ除去)	20
	波板(ムカゴ無処理)	20
合計		300

表1：栽培試験区設定状況

栽培区は、標準区と試験区A、B、計6カ所で栽培を行った。標準区は、一条植えと二条植え。試験区Aは、二条植えのビニール有無。おくみの自然薯組合の田村さんから、ビニールを使用すると害虫防止や自然薯に傷をつけずに収穫できると聞いた。試験区Bのムカゴ有無では、ムカゴを除去することで、地下部の自然薯に養分を移行できると考えた。栽培方法と本数の内訳は表1の通りである。本年度使用した種芋はすべて一本苗を用いた。購入先は、昨年度と同じく、おくみの自然薯組合を通して購入した。種芋の生産農家は山口県の(株)政田自然農園である。

(2)種芋栽培

自然薯の種芋は 270 円/本、81,000 円と出費に占める割合が大きい。昨年度も種芋栽培を行ったが、管理不足などによって失敗した。この結果から原因を究明し、私たちは今年こそ種芋栽培(写真 1)を成功させ、コスト削減を試みようとした。



写真 1：種芋栽培の床土

(3)実習生産物販売会

12 月に行われた実習生産物販売会において、収穫した自然薯の中から傷や虫食いが無いものを選別し販売した。また、「お客様に自然薯をより美味しく食して頂きたい」と考え、例年通りレシピもつけた。販売会当日は、大変多くのお客様が訪れてくださり、「今年の自然薯は出来が良いね」と好評価だった。しかし、開始から 40 分ほど経った頃から客足が途絶え販売数が激減した。そのため、来年は移動販売なども視野に入れておくと良い。

4. 研究結果と考察

(1)生育調査の結果と考察

本年度は、波板の向きを昨年と変更し斜面の下方方向に向けて定植した。その結果、水分が下方に流れやすくなり排水性が良くなった。昨年度よりも収穫した自然薯の状態が良く、過湿によって腐った自然薯が少なかった。この事から、土壌の湿度は低い方が良くと考えられ、水分の与え過ぎは自然薯に悪影響だと分かった。波板の向きは斜面下方方向に揃えた場合の方が良いことが考えられる。

本校は、栽培圃場が狭く打開策として二条植え(1 畝に二列植え)を試みた。重量を比較した場合、密植の二条植えでも確実に二倍収穫できている(図 1)。単位あたりの定植本数を増やせ、作業時間も省力化でき、有効な栽培方法といえる。

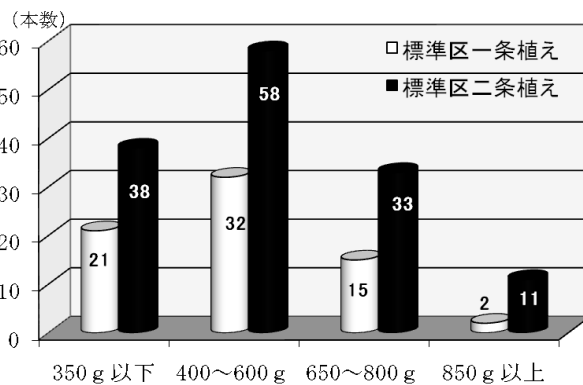


図 1：標準区の収穫量

昨年度との標準区の比較では、今年度は 350 g 以下が 1.4%減少し、400 ~600 g が 1.2%、650 ~800 g が 1.3%増加した(図 2)。結果から今年度は重量のある自然薯が多く収穫できた。日当たりの良い傾斜地への定植、畝の配置、栽培管理(マルチ、有機物施肥など)を変更したことが成果につながった。

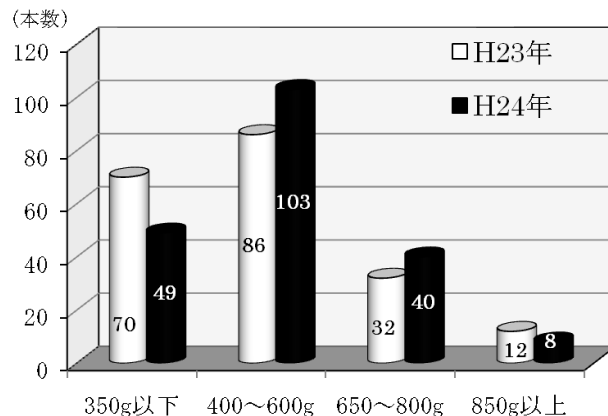


図 2：昨年度の標準区との比較(収穫量)

試験区Aでは、ビニール有無と重量比較したが大差はなかった(図3)。ビニール有は、害虫による食害を防ぎ、収穫時の傷つきも最小限に抑えられ見栄えが良い。どちらの方法でも、定植と収穫の間に差はなく、成長にも影響しないため有効な栽培方法といえる。そのため、ビニール有無はお客様のニーズに合わせて栽培することが良いと考えられる。

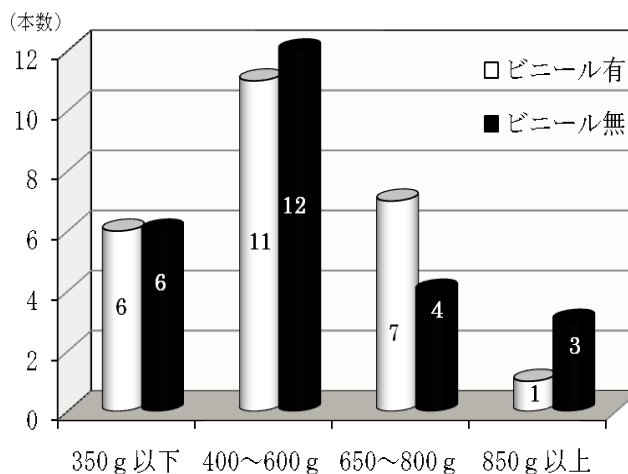


図3：試験区Aの収穫量

試験区Bでは、ムカゴの除去と無処理の場合とで重量比較した。ムカゴを除去したことで、350 g以下が無く、芋本体が肥大したと考えられる。重量に大差はなかったが、850 g以上が全体の20%を占め、肥大効果が高いといえる(図4)。しかし、試験区の定植場所や排水性の条件が違うことや、除去回数も一定ではないので調査数を増やし研究する必要がある。

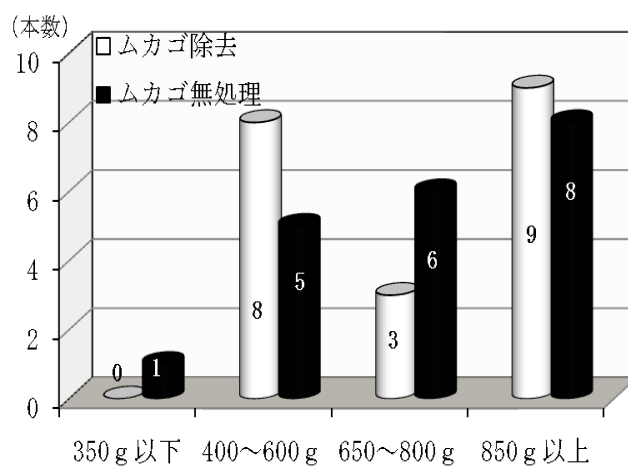


図4：試験区Bの収穫量

種芋栽培では、来年度の経費削減を目的として設置した。125個のムカゴを定植し全体の60%、75本の種芋を収穫できた。長さや太さの良いものが少なく、小さく不揃いものが大半だった(図5)。一方、来年の種芋として使用できると判断し、成功したものが27本あり、7,290円削減できる。残りが失敗した原因としては、夏季の水分不足、追肥未実施などが考えられる。

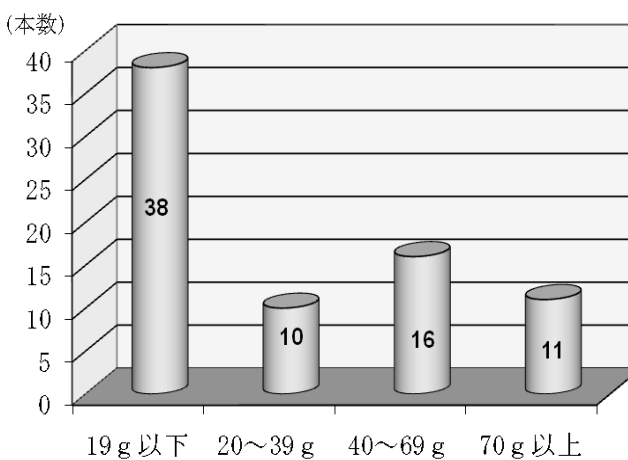


図5：種芋栽培の収穫量

生産物販売会の売上金額では、昨年度の278,800円を上回る、285,000円となり、6,200円の売上増を達成できた(図6)。本年度はムカゴを販売しなかったが、収穫した自然薯の品質が良かったため、お客様に好評で多く買って頂けたことが、売上増につながったと考える。来年度は、さらに太くて大きい自然薯が収穫できれば売上も年々伸びていくと考えられる。

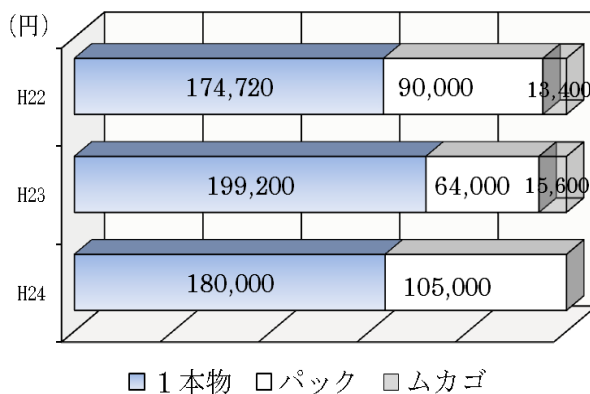


図6：生産物販売会売上額

5. 活動全体の考察

本年度の自然薯栽培は本校の土壌に適しているという理由から、すべて波板を使用した。定植場所や排水性、土壌など課題点は残っているが波板での栽培は有効であると考えられる。来年度もその課題点に取り組み、本年度よりも太くて大きい自然薯を栽培できるよう改善策を練ってほしい。また、実習生産物販売会だけでなく様々な販売ルートを探し、流通面にも取り組むことで本校の自然薯を広めることにも、売り上げを増加させることにもつながると考えられる。

6. 今後の取り組み

(1) 種芋栽培の継続

本年度の種芋栽培は一部ではあるが成功した。来年の種芋として使用できるのは27本、収穫できた種芋の本数は75本で、定植本数の60%だった。失敗した原因としては、自然薯と同様の管理方法で種芋の管理をせず追肥を行わなかった点や夏季の灌水不足、定植場所も排水性の悪い圃場の最下部だったことが考えられる。さらに、栽培区の管理に比べ、種芋栽培の管理が疎かになってしまったことも原因の1つである。27本を種芋用に生産できたが、種芋栽培を確立させることには至っていない。継続した調査研究が必要である。

(2) 二条植えでの栽培

二条植えとは、本年初めて試みた定植の方法で1畝に二列定植することで単位面積あたりの定植本数を増やせる。さらに、作業時間を短縮でき一列植えより多く栽培できるため有効な栽培方法だと分かった。この方法で栽培することで狭い範囲に多くの自然薯を定植でき、マルチ張りや除草などの作業も軽減できる。そこで来年度も引き続き二条植え栽培を継続する必要がある。

(3) パックの販売数増

本年度の実習生産物販売会の売上結果から、1本物よりもパック詰めの方が、「調理しやすい」「持ち運びやすい」「保存しやすい」という理由から人気があった。販売会の途中でパック詰めが売り切れ、お買い求めになるお客様に販売することが出来なかった。そのため、来年度はお客様のニーズに応えられるようパック詰めの販売個数を増やし、収穫した自然薯のロスを無くしていけるよう取り組む必要がある。