

ハウスチューバー（HT）の生産と流通の現状

カルビーポテト(株)馬鈴薯研究所
品種開発チーム チームリーダー

小川 省吾

1. ハウスチューバーとは

組織培養技術を用いた種苗の生産は様々な植物で行われているが、ジャガイモにおいても利用が進んでいる。大別すると、培養容器内で塊茎を生産するマイクロチューバー（MT）方式と培養した苗条を容器外で栽培し塊茎を生産するミニチューバー（MnT）方式がある。MnTは容器外における栽培方法により、さらにいくつかの方式がある。

カルビーポテト(株)では、器内増殖した苗をハウス内において培養土に移植し栽培する方式を用いたMnTの生産を行っており、他方式と区別してハウスチューバー（以下HT）と呼称している。

と、再び3～4節の苗条が得られる（図2）。この節分割を必要とする苗数が得られるまで繰り返す。

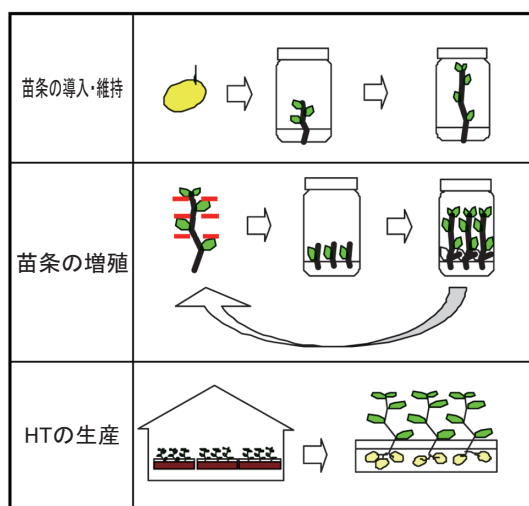


図1 HTの生産工程

2. HTの生産方法

HTの生産の流れを図1に示した。HT生産は、3つの工程からなる。第1工程は、無病の培養苗条を得る工程である。HTを生産しようとする品種の塊茎の芽を伸ばし、器内に導入し苗条にする。その後無病性の確認を行い、増殖を行うまで培養室において維持・保管する。

第2工程は、苗条を増殖する工程である。器内にて維持している培養苗条を節分割し、新たな培地に挿し木する。温度と日長を一定にした培養室で1ヵ月ほど培養する



図2 培養中の苗条



図3 HT栽培用ハウス



図4 HT栽培中のハウス内風景



図5 生産されたHT（右隣は500円硬貨）

最後の第3工程は、増殖した苗条から塊茎を生産する工程である。苗条をガラスハウス（図3）内に設置した培養土に移植し、施肥、灌水、防除などの管理を行いながら3ヵ月程度かけて塊茎を生産する（図4）。品種や栽培状況にもよるが、おおよそ10gのHTが得られる（図5）。

3. 他の種馬鈴しょ生産方法との比較

塊茎そのものを元種として増殖を行う従来の増殖方法と比べHTによる種馬鈴しょ栽培は、無病苗条を節分割により短期間で大量に増殖することが出来るため、同一期間における増殖倍率を高くすることが可能

となる点で有利である。一方で苗条を培養する設備や移植後の植物体を栽培するための温室等を必要とすることから製造コストが高くなること、得られる塊茎が5～20g程度とやや小さいことが短所である。このような特徴から、HTは種馬鈴しょ増殖段階の初期に利用されることが想定される。

HT同様培養苗条を用いるMTと比較すると、MTは生産工程全てがin vitroで行われるため隔離温室を必要としない点や病害虫感染のリスクが極めて低い点においてHTより有利である。一方で、MTは通常生産される塊茎が非常に小さいことから播種方法に工夫が必要であったり、その後の

生育状況及び収量性がやや劣ることがあるといった短所もある。

4. カルビーポテト(株)におけるHT利用の目的

カルビーポテト(株)では、ポテトチップス用を主とした加工食品用ジャガイモの育成を行っている。加工食品用新品種に対する生産者やメーカーの要望は非常に強く、良い品種が育成された際には早期に普及することが望まれる。しかし塊茎を用いた種馬鈴しょの増殖倍率はおおよそ10倍と他作物と比べ低いため、新品種などについて短期間に大量の種馬鈴しょを生産するのは困難である。種馬鈴しょ増殖にHTを利用すれば増殖初期世代の倍率を高くすることが可能となるため、従来と比べ短期間で多くの種馬鈴しょを供給することが可能となる。弊社では導入・開発した新品種の早期普及を図ることを目的として、HTを用いた種馬鈴しょ生産に取り組んでいる。

5. 種馬鈴しょとしてのHTの位置づけ

HTは2006(平成18)年に「組織培養体から作出された馬鈴しょを使用予定種馬鈴しょとして認める場合の取扱いについて」(17消安第13890号 農林水産省消費・安全局植物防疫課長)が通知され、種馬鈴しょ

生産に利用が可能となった。その後関係機関との協議調整を行い、早期普及が必要であると判断される新品種について利用することとなった。

現在は独立行政法人種苗管理センターへ「独立行政法人種苗管理センターにおける早期普及が必要な種苗の依頼生産に関する規定」(種管第206号)に基づいて申請を行い、受入の承諾を得た新品種についてHTの生産を行うことが出来る。HTの栽培中は種苗管理センターの検査を受け、合格したHTは翌年種苗管理センターにおいて原原種生産に使用される。

6. 生産の現状と今後の展開

HTを用いた原原種生産は、2008年に北海道優良品種に認定された「アンドーバー」について2008年から3年間行われた。種苗管理センターへ2008年15,863個、2009年12,936個、2010年12,995個のHTを送付し、それぞれ117袋、122袋、110袋の原原種が配布された。

現在はカルビーポテト(株)において緊急増殖が必要となる新品種が育成されていないためHT生産の予定はないが、今後も必要な場合には関係機関と協議しながらHTを用いて新品種の早期普及に役立てたいと考えている。