

## サトイモ

サトイモ（里芋）はサトイモ科サトイモ属に属する植物、東南アジアの原産で、低温に弱いので、熱帯や亜熱帯では多年生であるが、本邦のような温帯地域では冬に枯れる 1 年生植物となっている。サトイモは収穫物が地中に肥大した塊茎で、栽培が非常に容易で、土壌適応性が広く、高温や多湿に強く、養分要求が厳しくないうえ、収量が多いので、世界中に広がり、野菜に分類されながら、一部主食とする国もある。本邦ではすべて野菜として食用に供する。

サトイモは種類が多いが、本邦ではどの部位を食用にするかによって、大雑把に子芋専用種、親芋専用種、親子兼用種に分けられる。

子芋専用種は子芋だけを食用に供する品種である。その特徴は親芋が硬く、食用に適せず、子芋が丸型か楕円型の小ぶりの芋で、やわらかくて粘りがあり、煮崩れしにくい。石川早生や土垂れが代表的な品種である。

親芋専用種は植え付けた種芋から肥大した親芋を収穫する品種である。その特徴は、子芋がほとんど発生せず、親芋だけが肥大して、デンプンが多く、肉質がしっかりして、煮物に使いやすい。タケノコイモ（京いも）がその代表的な品種である。

親子兼用種は親芋と子芋を収穫する品種である。その特徴は、親芋も子芋や孫芋と同じように柔らかく、粘りが少なく、ほくほくした食感である。八ツ頭やセレベス、唐芋（えび芋）が代表的な品種である。

ジャバンプロックスの 2018 年データによれば、本邦のサトイモ栽培面積約 1.15 万ヘクタール、収穫量 14.48 万トン、平均収量 1260kg/10a、栽培面積と収穫量の上位地域は千葉県、宮崎県、埼玉県の順である。

世界に転じると、FAO の 2018 年統計データによれば、世界のサトイモ栽培面積 176 万ヘクタール、収量 1259 万トン。アフリカ諸国はサトイモを主食とするところが多く、ナイジェリア、カメルーン、ガーナが栽培面積 10 万ヘクタールを超え、他の国も多く栽培している。

### 1. サトイモの生育ステージ

サトイモは高温多湿を好む作物で、温暖地域の水田転作用の作物として適している。発芽には地温 15℃以上が必要である。茎葉の生育適温は 20～33℃、地下塊茎の肥大とデンプン蓄積の適温は昼間 25～30℃、夜間 18～25℃といわれる。15℃未満の温度が続くと、生育が止まる。霜が降る 3℃以下の低温に遭遇すると、地上部がただちに凍死する。従って、本邦ではその栽培は晩春～初夏から晩秋までの間に限られる。

サトイモの植付け時期は霜の危険がなくなり、平均気温が 18℃以上で、地温 15℃以上になった時点から始まる。温暖な九州では 4 月中～下旬、関東では 4 月下旬～5 月上旬。生育期間を確保するために、5 月中旬までに栽培が完了すべきである。北海道と東北の冷涼地で

は平均気温 20℃以上の期間が短いので、全期間のハウス栽培しかできない。種芋の発芽に時間がかかり、通常は催芽してから植える。3月下旬～4月上旬ごろ種芋をハウスなど暖かいところに催芽して、25～30日後芽が2～3cm伸びて、最初の葉が展開する前に圃場に植える。

植付けから約4か月後に収穫できるが、気温が15℃以上であれば、生育期間が長いほど、収穫量が上がる。ただし、気温が15℃以下に下がると、地上部の生育が抑えられ、地下塊茎の肥大もほぼ止まるので、9月中旬～11月上旬が収穫適期である。

サトイモは花や子実を収穫するものではないので、その生育ステージが栄養成長と生殖成長ではなく、地下塊茎の生育状況に応じて分けられる。通常、サトイモの生育ステージは発芽期、栄養成長期、塊茎形成と肥大期、休眠期の4段階に分けられる。なお、サトイモは短日植物で、開花には昼長11時間以下及び十分な高温多湿期間が必要である。熱帯、亜熱帯ではよく開花するが、本邦所在の温帯地域ではサトイモの開花条件がそろわないので、異常な猛暑の年を除き、開花がほとんど見られない。

図1はサトイモの生育ステージと各ステージに主に行う農作業を示す。

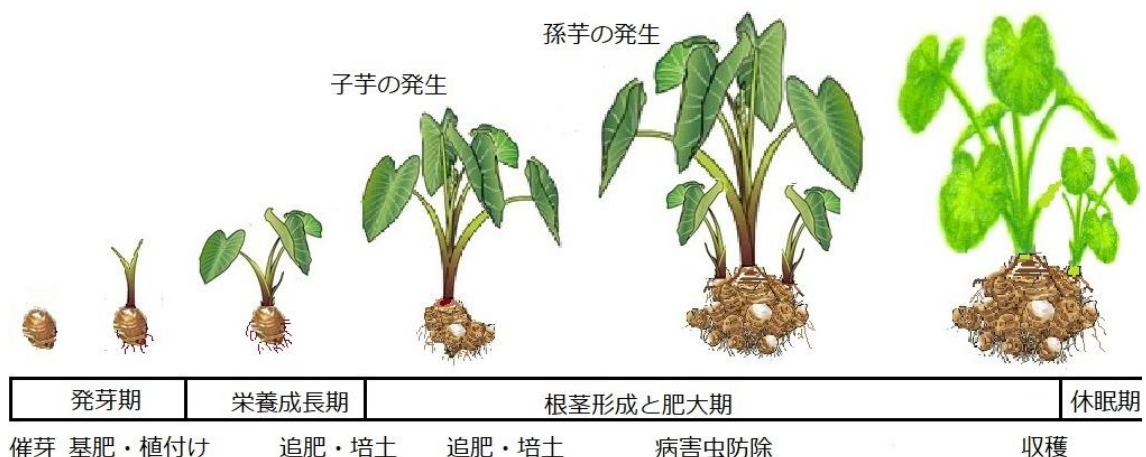


図1. サトイモの生育ステージと主な農作業

発芽期は種芋を土に埋めてから最初の葉が展開するまでの期間である。気温と植付け後の覆土厚により、発芽期は植え付けから発芽まで20～30日かかる。春先気温が低い日が続くと発芽までに1ヶ月以上かかる時もある。従って、予め暖かいところで催芽してから植付けすることを勧める。発芽期の苗生育に必要な養分はすべて種芋の貯蔵養分に依存する。本葉が出てからは根が土壌から養分を吸収し始め、従属栄養から独立栄養に移行する。発芽期の植株は生長が非常に緩やかで、葉も小さい。

栄養成長期は植株が地面に出て、本葉が展開してから塊茎が発生し始まるまでの期間である。大体葉が5～6枚展開するまでは栄養成長期である。この時期に茎葉の生長が加速し、種芋につながる地下茎が肥大して親芋となる。その期間は約25～35日である。

塊茎形成と肥大期は親芋の側芽から新しい塊茎が発生し、子芋となり、肥大していく期間

である。この期間に次々と新葉が展開し、草丈が最高となる。葉が合成した炭水化物と根から吸収した養分が親芋と子芋に転流し、蓄積することにより芋が次第に肥大する。芋の形成と肥大が同時に行うので、親芋だけではなく、子芋がある程度に肥大した場合は、子芋の側芽も伸長して、孫芋と呼ばれる新しい塊茎を形成する。この時期に気温、養分と水分が芋の形成と肥大に大きく影響を及ぼす。

秋になって気温が下がり、一部の下葉が黄ばみ始めてから収穫期に入る。この時期になると昼夜の温度差が大きくなり、地上部の生育が停滞して、多くの光合成産物が芋に転流され、デンプンとして蓄積する。この時期でも気温が 15℃以上あれば、芋の肥大が続く。

気温が 15℃以下に下がった晩秋になると、サトイモが休眠期に入り、生育が止まる。通常、休眠期に入る前に収穫を終える。収穫を後に延ばしたい場合は、芋を掘り上げずに、地上茎葉だけを切って、その上に稲わらや黒マルチ等で覆い、さらに土を被せておけば芋が越冬することができる。

## 二、サトイモ栽培の主な農作業

サツマイモ栽培の農作業はその作業順で主に畑の耕起と整地、基肥施用、催芽、種芋の植付け、追肥、中耕・培土、病虫害と雑草防除、収穫と調製・選別である。図 2 は各地域のサトイモの栽培暦である。

栽培地域	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
関東、東海	催芽	耕起・整地、基肥 植付け	1回目の追肥・培土		2回目の追肥・培土			収穫	
四国、九州	催芽	耕起・整地、基肥 植付け	1回目の追肥・培土		2回目の追肥・培土			収穫	

図 2. サトイモの栽培暦

北海道や北東北の青森、岩手など冷涼地域では、サトイモの露地栽培には不適である。ハウス栽培の場合は関東の栽培暦に準拠する。

関東や東海地域では、3月中旬頃種芋の催芽を行い、4月下旬～5月上旬植付け、9月中旬～10月下旬に収穫する。栽培期間が 140～170 日である。

四国・九州の暖地では、3月上～下旬に種芋の催芽を行い、4月中旬～下旬に付け、9月～11月に収穫する。栽培期間が 150～200 日である。なお、栽培期間が長いほど、収量が多くなる。種芋の事前催芽無しの場合は、4月上～中旬に種芋を圃場に直播き、10月～11月に収穫する。ただし、催芽してから植付けの栽培方式は圃場管理の便利さと収量の多さには

有利である。

以下はサトイモ栽培の具体的な農作業を説明する。なお、サトイモの病虫害抵抗性が高く、連作に強いが、それでも最多 2 年間の連作が限度である。

## 1. 耕起と整地

サトイモは多湿を好み、乾燥に弱い作物で、土壤水分が不足すると、植株の生育が抑制され、芋の肥大が不十分になる恐れがある。従って、栽培には保水性と保肥力のよい壤土と埴土の圃場を選択する。地下水位の低い圃場では平うね栽培も問題がないが、地下水の高い圃場、特に水田からの転作圃場では、サトイモの生育と栽培管理・収穫の利便さを考えて、低うね栽培を勧める。

耕起とは畑の土を耕し、栽培に適した大きさの土塊にする作業である。耕起は前作物の残渣を土の中にすき込んで腐熟を促進させることや土の中に空気を入れて乾燥を促進し、有機態窒素を無機化させるなどの役割もある。整地とは耕起された土塊をさらに細かく砕き、植付けに適する状態にする作業である。

一般的な耕起用の機械は、トラクタに取り付けるプラウまたはロータリである。整地はトラクタに取り付けるロータリーハロまたはディスクハロ、ツースハロなどを使用する。なお、ロータリには正転(ダウンカット)ロータリと逆転(アップカット)ロータリに分けられる。アップカットロータリは、ダウンカットロータリに比べて土が細かくなりやすく、作土の表面に細かい土の層ができるが、所要動力大きく、一回り大きなトラクタが必要となる。

整地した後、平うねの場合はそのまま、うね栽培の場合は植付けの前とうね立て機を使って、うね幅約 80~90cm (うね面 40cm)、通路幅約 30cm、うね高 10~15cm のうねを立てる。マルチ栽培の場合はうね高 20~30cm の高うねを立てる。

畑の耕起と整地作業に下記の注意事項がある。

- ① 土壤水分が多すぎると、耕起した土塊が大きくなり、整地の際に土を細かく砕きにくく、作業効率が悪くなるので、必ず畑が乾燥の状態で行う。
- ② 耕起深度(耕深)が 20~25cm 程度を目安に行う。耕深が浅過ぎるとサトイモの根はりが劣り、乾燥に弱く、生育が悪くなるほか、塊茎が土面に露出しやすい。また、前作の残渣物が土の表面に露出しやすいなどの問題も発生する。整地のハロ耕深が 10~15cm を目安に行う。
- ③ 耕起の作業速度が速いまたはロータリ軸の回転数が遅いと、耕うん爪が土を切削するピッチが大きくなるので、耕起時の土塊が大きくなる。逆に作業速度が遅いまたはロータリ軸の回転数が速いと、ピッチが小さくなり、土塊が細かくなる。したがって、作業速度とロータリ軸の回転数に注意して作業する必要がある。

## 2. 農薬・基肥施用

サトイモは病虫害の発生が少ないが、多湿のため、雑草の発生が多く、事前に防除することにより、その後の栽培管理が楽になる。圃場の耕起前に茎葉処理型の除草剤を散布するか



または種芋の植付け後に土壌処理型の除草剤を散布して、初期段階に雑草を撲滅する。

10a サトイモを栽培するには大体窒素 20~30kg、りん酸 15~20kg、加里 20~30kg の肥料を施用する。ただし、発芽期と栄養成長期は種イモからの養分供給があり、基肥の施用量を少なくすることは肥料利用率が良くなるので、施肥の重点は追肥である。慣行栽培では窒素、りん酸、加里それぞれ 5~10kg を基肥として施用する。10a あたりに堆肥 2~3 トンを施用する場合は、基肥を施用する必要がない。

マルチ栽培の場合は追肥を行なわないので、緩効性窒素肥料を使い、肥料全量を基肥にする。

基肥の施肥方式は平うね栽培では圃場内全面全層施肥か施肥溝での深層施肥、うね立て栽培ではうね内局部深層施肥か局部全層施肥を採用する。圃場全面全層施肥は圃場の耕起前か耕起した後、整地の前に基肥を施用する。粒状肥料の散布はブロードキャスタ、粉状肥料の散布はライムソーワ等の機械を利用する。施肥後、耕起と整地で肥料を耕作土層に均一に混合させる。施肥溝での深層施肥は整地した後、予定されている種芋の植付け条に沿って深さ約 15cm の施肥溝を開き、基肥を施入してから覆土する。

うね内局部全層施肥はうね立て施肥機を使い、うね立ての同時に基肥をうね内に施用して、うね内の土壌と混合させる。うね内局部深層施肥はうねを立ててからうねの中央に深さ約 15cm の施肥溝を開き、基肥を施肥溝に施入してから覆土する。

具体的な基肥の施肥方法及び施肥量の詳細は本 HP の「肥料施用学」をご参考ください。

サトイモ生育の適正土壌 pH が 6.0~6.5 で、pH5.0 未満の強酸性土壌がサトイモの生育を強く阻害する。pH5.5 以下の酸性土壌では、石灰質肥料を施用して土壌 pH の調整とカルシウムの補充を行う必要がある。調整後の土壌 pH を 6.5 に超えないように施用量を適宜に調整する。土壌 pH の調整方法は、耕起または整地前にライムソーワ等の機械を使って、石灰質肥料を圃場に撒いてから耕起・整地で耕作土層に均一に混合させる。

農薬と基肥施用には下記の注意事項がある。

- ① 肥料中の窒素は圃場に施用された後、降雨などにより流失される恐れがある。また、施用後の時間が経つと窒素はアンモニア化作用や硝化作用により損失が大きくなり、りん酸が土壌のりん酸固定により難溶化される。あまりに早く施肥することは肥料の利用効率を下がるので、できれば、植付け直前に基肥を施用する。
- ② 石灰質肥料を使って土壌 pH を調整する場合は、pH が 6.5 を超えないように注意する必要がある。
- ③ 薬害防止のために、圃場の耕起前に除草剤を散布する場合は、茎葉処理型の除草剤を使い、散布した 7~15 日後に耕起作業を行う。種芋の植付け後に除草剤を散布する場合は、土壌処理型の除草剤を使い、植付け後、速やかに散布する。

### 3. 催芽

サトイモは塊茎（芋）を使って繁殖するものである。種芋の発芽が地温に強く影響され、

気温の低い環境ではその発芽が難しく、30 日以上にかかることもある。従って、種芋をそのまま植付けではなく、催芽して、芽が萌生してから植付けを行うことを勧める。

催芽は下記の手順で行う。

① **種芋の準備**： 種芋の良し悪しはその後の生育に大きく影響する。種芋が小さく過ぎると、大きく育たない傾向があり、特に親芋専用品種と親子兼用品種ではその傾向がはっきりしてある。従って、形が丸く膨らみがあり、品種の特徴が良く現し、腐敗や傷がなく、重さが 40～60g の大きめのイモを種芋にする。10a の植付けに必要な種芋量が 150～180kg である。

② **種芋消毒**： 疫病、汚斑病、乾腐病、茎腐病などの病気は病原菌が種芋に付着して、伝染するので、必ず催芽の前に種芋を消毒する。消毒は専用の種子消毒剤もしくは適する農薬をラベルの記載に沿って希釈し、種芋を消毒液に投入して所定時間で浸漬する。薬害防止のため、必ず希釈倍率と浸漬時間を守る。

消毒した種芋は長時間濡れたままにしておくと発芽が妨害されるので、消毒後速やかに風通しの良い場所で陰干しする。

③ **育苗ハウスと培土の準備**： 種芋の発芽が 15℃以上の地温が必要で、発芽適温が 22～28℃であるので、20℃以上を加温・保温できるビニールハウスを用意する。ビニールハウスのない所はビニールのトンネルでも育苗できる。10a の植付けに必要な苗床面積が約 10m<sup>2</sup>である。

培土は市販の育苗培土を使うことができるが、種芋の腐敗と病害を防ぐため、透水性の良い砂壤土や壤土を培土にした方がよい。ハウスまたはトンネル内に培土を幅 80～100cm、高さ約 10cm の苗床を作ってから土壌消毒剤で消毒を行う。

③ **催芽**： サトイモの萌芽に時間がかかるため、植付け予定日より 25～30 日前から催芽を行う。まず、苗床にたっぷり灌水して、水が土を浸透してから種芋は頂部（芽のある端）を上にして苗床に並んで覆土する。覆土厚は種芋の大部分を隠し、頂部が露出する程度にする。保温と保湿のためにビニールを使って苗床を覆う場合は、日中に必ずビニールを開けて通気させる。図 3 は種芋の伏せ込みの写真である。



図 3. 種芋の伏せ込み



図 4. 植付けに使う催芽した種芋

種芋の芽が出るまでは苗床の温度を 22~28℃に維持する。培土の表面が乾燥したら散水する。温度にもよるが、大体 20~25 日後萌芽する。芽が出揃ったら、マルチを撤去して、20~30℃で管理して、1 日 1 回散水する。散水による苗床の土温低下を防ぐため、午前中に散水する。

芽が 2~3cm 伸びた時点で催芽を終了し、植付けを行う。図 4 は植付けに適する催芽した種芋の写真である。

催芽作業には下記の注意事項がある。

- ① 形の悪いイモがその後の親芋肥大と子芋の発生に悪影響があるので、できるだけ形の良いイモを選んで種芋にする。また、腐敗しているイモや病害に感染しているイモは病気の発生源になるので、必ず除去し、種芋にしない。
- ② 異なる重量の種芋が混ぜて植えると、生育のばらつきが生じやすいので、事前に種芋の重量によって仕分けして、同一規格ごとに催芽と植付けする。
- ③ 催芽温度が 33℃を超えると種芋が腐敗しやすいので、ハウス内の温度を 20~28℃にして、日中の温度を 30℃超えないように十分換気する。

催芽せず、種芋をそのまま植付ける場合は、①種芋の準備と②種芋の消毒だけを行ってから植付けにする。

#### 4. 植付け

うねに深さ 10~15cm の植穴を掘り、種芋の芽が上に向くように植穴に入れて、覆土する。種芋の上に親芋ができるので、通常では種芋の上の覆土の厚さが 7~10cm になるようにするが、マルチ栽培の場合は中耕・培土を行わないので、植穴の深さを 20cm にして、覆土の厚さが 15cm になるように植穴を深く掘る。覆土が浅い場合は、塊茎形成期に発生した子芋と孫芋が少なく、イモが地面に露出しやすく、「青イモ」になり味が落ちる。覆土が深すぎると、逆に芽が地面に出にくくなり、腐敗が発生しやすくなるので、注意が必要である。

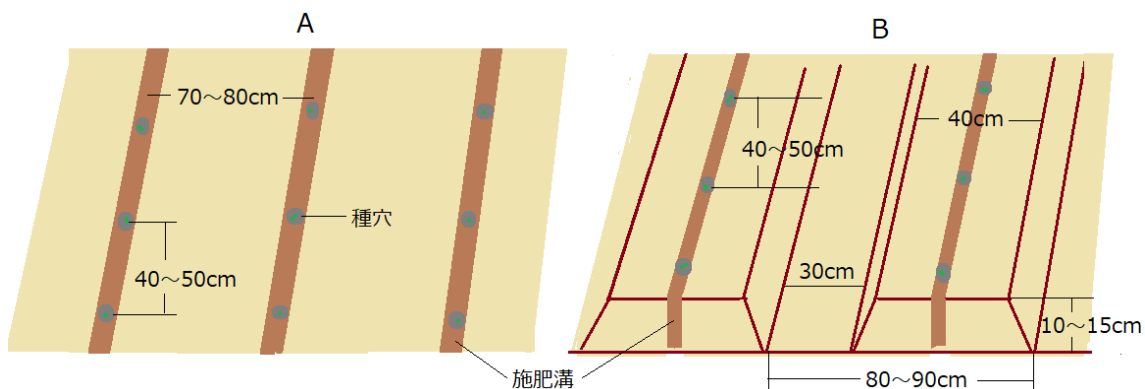


図 5. サトイモの植付け模式図 (A: 平うね、B: 低うね)

通常、平うね栽培では、植付けは条間 70~80cm、株間 40~50cm にする。低うね栽培で

はうね幅 80~90cm、株間 40~50cm の 1 条植付けにする。10a の栽培密度は 2500~3000 株とする。図 5 はサトイモの植付け模式図である。

植付け作業には下記の注意事項がある。

- ① 圃場土壌が過湿の状態では、植えた種芋が腐りやすいので、降雨後の植付けを避け、圃場が乾燥してから植付けを行う。
- ③ 覆土の厚さは 7~10cm が適当である。覆土が薄すぎると若イモの形成数が少なく、イモの肥大が抑制される。覆土が深すぎると、逆に萌芽せず、種芋の腐敗が発生しやすくなる。ただし、マルチ栽培の場合は中耕・培土作業がないので、覆土厚が 15cm にする。

## 5. 追肥

さといもの栽培期間が 140~200 日もあり、追肥が必要である。通常、栄養成長期の後期と子芋発生期に 2 回追肥を行う。ただし、子芋発生期に 1 回だけ追肥するところもある。

1 回目の追肥は栄養成長期の後期で、地上部に 5~6 枚の葉が展開して、親芋が肥大し始めた頃に 1 回目の土寄せ（培土）に合わせて行う。時期は大体関東・東海では 6 月上旬~中旬ごろ、四国・九州では 5 月下旬~6 月上旬頃である。10a あたりに窒素、りん酸、加里がそれぞれ 7~10kg の化成肥料を施用する。株間に肥料を施してから、必ずうねの両側から土寄せをして、肥料を被せる。

2 回目の追肥は塊茎形成と肥大期に子芋から孫芋を形成する前に 2 回目の土寄せに合わせて行う。時期は大体 7 月中~下旬、梅雨明け後に行う。10a あたりに窒素、りん酸、加里がそれぞれ 7~10kg の化成肥料を施用する。株間に肥料を施してから、必ずうねの両側から土寄せをして、肥料を被せる。

近年来、地温を上げて初期生育を促進するためにうね立てマルチ栽培が普及されている。この場合は緩効性窒素肥料を使い、肥料全量を基肥にして、追肥と土寄せを省く。

## 6. 中耕・培土（土寄せ）

中耕・培土では、条間（うね間）の土を耕起して、植株に覆土する作業である。

サトイモの子芋や孫芋は親芋または子芋の腋芽から形成してきたもので、光のない暗い環境が必要である。光に浴びると腋芽が伸長して地上茎葉に変化し、子芋や孫芋にならないか小さな芋しかできない。中耕・培土は子芋と孫芋の発生と肥大域を確保するほか、除草しつつ、固くなった土を軟らかくして空気を入れ、地表排水を向上させ、圃場の過湿状態を解消する役割もある。特に平うね栽培の場合は培土によりうねが形成されるので、子芋と孫芋の発生・肥大を促進する。

1 回目の中耕・培土は 1 回目の追肥と合わせて行う。時期としては発芽してから約 30~40 日後、植株が草丈 30cm になり、5~6 枚の本葉を展開した際に行う。培土の覆土厚が 5~10cm にする。

2 回目の中耕・培土は梅雨明け直後の 7 月中~下旬頃に 2 回目の追肥に合わせて行い、培



土の覆土厚が 5~10cm にする。2 回の培土で覆土厚が 10cm 以上にする。図 6 は培土作業の模式図である。

培土作業には下記の注意事項がある。

- ① 圃場の土壌水分が高い場合は、耕起した土塊が大きくなり、培土効果が低減するので、作業を避ける。晴天が続いている日に培土を行うのが理想である。
- ② 培土が遅れると芋の根と葉を損傷する恐れがあり、子芋から孫芋を形成する前に作業を終える必要がある。すなわち、葉が伸びて、条間（うね間）の通路を封じてからは培土を行うべきではない。
- ③ 培土量が不足する場合は、子芋や孫芋の形成数が少なく、イモの肥大にも影響があるので、培土厚 10cm 以上を確保する。

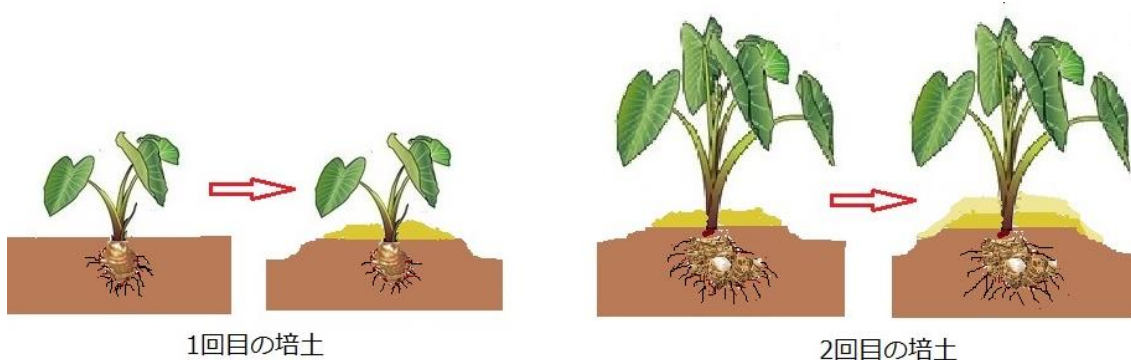


図 6. 培土作業の模式図

## 6. 病害虫と雑草防除

サトイモは病害虫の発生が少ないが、被害を受けた場合は減収のほか、収穫した芋が商品にならない恐れもあるので、初期防除が肝要である。サトイモ栽培によく発生する病害虫名と防除法は表 1 にまとめる。

表 1. サトイモ栽培によく発生する病害虫とその防除法

病害虫名	病原菌・害虫	発生時期・被害症状	防除法
疫病	糸状菌	栄養成長期～塊茎形成と肥大期に発生、葉縁に同心輪紋病斑を生じ、次第に中心へ向かって拡大する。葉柄は軟化し、腐敗する。多湿環境に発生しやすく、水やりや降雨で泥が株に跳ねあがって感染する。	土壌消毒、輪作、種芋消毒、薬剤散布
汚斑病	糸状菌	9～10 月に発生、葉に不鮮明な褐色病斑を生じる。通常、収量への影響は少ない。	輪作
乾腐病	糸状菌	芋の内部が褐変し、スポンジ状となり、商品にならない。腐敗臭はない。	輪作、種芋消毒

茎腐病	糸状菌	2～3月貯蔵中の芋に発生、芋に灰白カビが発生、軟化・腐敗する。軟化した芋には粘性がある。	輪作、種芋消毒
軟腐病	細菌	茎の部分が腐って、葉が水浸状となり、軟化腐敗し、悪臭を放つ。進行すると株が枯れてしまう。土はねで伝染するほか、大雨浸水により伝染する。栽培中だけでなく、貯蔵中の芋にも症状が出る。感染している芋が次々と腐っていき、一緒に保存している健全な芋にも感染し腐敗が広がる。	輪作、種芋消毒、圃場排水、薬剤散布
モザイク病	ウイルス	葉の表面にモザイク模様が出来て、進行すると生育が止まる。アブラムシによる伝播。	アブラムシ防除
セスジスズメ	昆虫	成虫が葉の裏に産卵して、孵化した幼虫が葉を食害する。	薬剤散布
コガネムシ	昆虫	成虫は6～9月に発生、土の中に産卵して、幼虫が芋を食害し、減収と品質に悪影響を与える。収穫後も貯蔵中の芋を食害する。	薬剤散布
ヨトウムシ	昆虫	成虫が葉に産卵して、孵化した幼虫が葉を食害する。	薬剤散布
アブラムシ	昆虫	発芽～塊茎肥大期に発生、葉から汁液を吸う。吸汁によって生育不良となるほか、モザイク病を伝播する。	薬剤散布

雑草が太陽光を遮断して、肥料も奪い取るので、サトイモの生育に悪影響を与える。ただし、サトイモは塊茎形成と肥大期に入ってから草丈が高くなり、葉の遮光面積も広いため、雑草の発生と生長が抑制される。従って、栽培初期に雑草を防除すれば、大きな問題にならない。

サトイモ畑に発生する主な雑草はほとんどイネ科の1年草であり、その種類を表2に示す。

表2. ジャガイモ畑に発生する主な雑草

雑草名	スズメノテッポウ、スズメノカタビラ、カズノコグサ、カラスノエンドウ、ヤエムグラ、ネズミムギ、カラスムギ、イヌカミツレ、ヒメシバ、タデ類など
-----	---

雑草は除草剤による初期除草と中耕除草で防除する。通常、初期除草は耕起・整地前に茎葉処理型除草剤を散布して、または植付け直後に土壌処理型の除草剤を散布して、初期段階

に雑草を撲滅する。栄養成長期の後期から塊茎形成と肥大期の前期に中耕・培土で除草する。

## 7. 収穫

各地域の気候条件と栽培品種にもよるが、大体植付け後 140～200 日を経過し、気温が 15℃以下に下がり、植株の下部葉が数枚黄色くなり、枯れ始めた頃に収穫適期となる。

通常、霜が降りる前に収穫を終えるが、収穫を後に延ばしたい場合は、芋を掘り上げずに、地上部の茎葉だけを切って、その上に稲わらや黒マルチ等で覆い、さらに土を被せておけば、芋が越冬することができる。

収穫は、晴れの日を選んで行う。手作業で収穫する場合は、まず、鎌などを使って茎葉を根元から切り取り、株の周りからクワやスコップなどを入れて深く掘り起こし、芋を傷つけないように手で取り出す。取り出した芋から土を落とし、樹脂製コンテナに入れて回収する。

機械収穫は通常、ジャガイモまたはサツマイモ収穫機を転用する。収穫効率を上げるために、収穫前に茎葉処理が必要である。フレールモアやリーフチョッパーなどの草刈り機で地面より約 10cm の高さから茎葉を切断して、うね間に捨てるか、圃場から搬出する。マルチ栽培の場合は茎葉処理後の地面高温による芋への悪影響を防ぐために、マルチ剥き機などを使用して、マルチを曳いて回収する。図 7 はリーフチョッパーによるサトイモの茎葉処理の写真である。

サトイモ掘出し機はトラクタでけん引するもので、先端にプレート（掘り取り刃）を装着して、1 回の走行で 1 列のうねを掘り起こす。掘り上げたサトイモをバーコンベアーで後ろに運ぶ際に土を振り落としてから地表面に置き、その後は人手で拾い上げる。一部の収穫機は掘り上げたサトイモをコンベアーでコンテナに送り、回収することができる。図 8 は収穫機によるサトイモの掘り出し収穫の写真である。



図 7. サトイモ収穫前の茎葉処理  
(みんなの農業広場より引用)



図 8. サトイモ収穫機による収穫  
(かけさん農園より引用)

収穫作業には下記の注意事項がある。

- ① 霜が降ると、サトイモの腐敗が発生しやすくなるので、霜が降る前に収穫を行う。
- ② 掘り出した芋と土をうまく分別し、芋に付着している土を減らすために、晴天で圃場が乾いている状態で収穫を行う。
- ③ 掘り出した芋を回収する際に、規格外品（腐敗芋、傷芋、奇形芋、虫害芋など）を混入させないように回収する。

サトイモの収穫後、腐敗芋、傷芋、小粒芋はそのまま圃場に放置しておく、翌年に萌芽して、次の作物の生育阻害や病害の発生源となる恐れがあるので、できる限り回収して場外に処分する。

## 9. 調整・選別

収穫したサトイモは株に親芋と子芋、孫芋がつながっているので、子芋分離⇒根取り⇒選別作業が必要である。

子芋専用種と親子兼用種の親芋、子芋、孫芋の分離は子芋分離機を使って行う。子芋分離機の作動原理はリング状の打抜孔に親芋をセットするようにサトイモの株を逆さに置き、押圧板で株尻部全面を押圧すると親芋が打抜孔に押し込められながら外縁に着生している子芋と孫芋が剥がされ、分離させる。押圧板は伸縮性のあるゴム製なので、形状不揃いの株でも力が均等に加わり、圧力が分散し損傷芋が少ない。図 9 は子芋分離機の作業写真である。なお、親芋専用種は子芋の分離と根取りがハサミやカッターを使って、手作業で行う。

親芋から分離した子芋や孫芋には多数の細根がついている。手で取り除く作業は大変手間がかかり、作業効率が低いので、根取り作業はサトイモ毛羽取機を使う。その原理はサトイモの細根が回転しているゴムロールとゴムベルトの間に挟み、切り取られる。図 10 はサトイモ毛羽取機の作業写真である。



図 9. 子芋分離機による親芋と子芋の分離作業  
(クボタより引用)



図 10. サトイモの根取り作業  
(サンバファームより引用)



大きさによるサトイモの仕分けはサトイモ選別機を使う。選別機は特殊のドラム式回転篩分け機械で、機械の回転により投入したサトイモが異なる網目を通して篩分けされる。通常、サトイモ毛羽取機と選別機をセットにして、1回の作業で根取りとサイズ選別を纏めて行う。芋をサイズ別に分けてから目視と人手で規格外品（腐敗芋、傷芋、奇形芋、虫害芋など）を取り除く。図 11 はサトイモ篩分け機による芋サイズ選別写真、図 12 は人手による規格外品の選別作業写真である。

一部の農家は商品価値を高めるために、出荷する前にサトイモの洗浄作業を行う。



図 11. 篩分け機によるサトイモのサイズ分け  
(ホクエツより引用)



図 12. 規格外品の選別作業  
(JA 全農富山より引用)

調整・選別作業には下記の注意事項がある。

- ① 芋に付着している土を減らし、調整・選別作業効率を上げるために、収穫したサトイモは必ず1日～3日陰干してから選別を行う。
- ② 根取りの工程では、毛の取れる状態によって送りラセンのスピードを調整する。
- ③ 選別時に腐敗芋、傷芋、奇形芋、虫害芋などが発見されたら、直ちに除去する。

選別後、芋をサイズ別にして段ボールなどに詰め込んで出荷する。貯蔵する場合は樹脂製コンテナに積み込み、風通しの良い冷涼暗所に保管する。

長期保管の場合は、子芋分離時に生じた傷口から微生物が侵入して、芋を腐らせやすいので、親芋から子芋、孫芋を分離せず、根取りもせず、株のままで冷涼暗所に保存する。出荷直前に調整・選別作業を行う。種芋の保管も同じである。