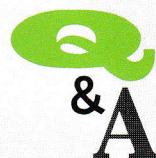


野菜作り



J-Aグリーンかほく
営農指導担当
山辺 守

ジャガイモ栽培と作型

Q ジャガイモの品種と育種

A ジャガイモの原産地は中央アンデス文化圏（チリ）の三千m以上の山岳地域です。原種の二倍体のほか三、四、五倍体が自生しています。倍性は高次になるほど植物体は大型化します。

栽培されている大方の品種（男爵など）は四倍体です。原種から改良された「インカのひとみ」は二倍体です。「アンデスレッド」は四倍体に二倍体を交雑して得られた三倍体の一代雑種です。

Q 生育特性

A ジャガイモは冷涼な気候を好みます。生育適温は十五〜二十℃で、イモ形成には昼間二十℃で、夜間十四℃付近が適温です。

地下の茎からほく枝（ストローク）を出し、その先端の肥大したものがイモ（塊茎）です。従って、イモは茎から生まれたもので、茎に葉がついている（葉序二／五）ように

イモにもらせん状に目が配列され（二回りで五つの目）、そこから芽を生じます。

休眠 品種固有の休眠期があります。貯蔵向けには休眠の長い品種が有利です。

土壌条件 土壌の適応性は広いが、土性によって品質、収量、生育の速さが異なります。排水良好で有機質に富んだ砂壤土や壤土が最適です。土壌pHは五・〇〜六・〇が適当です。

Q 栽培管理

A 浴光育芽 萌芽を促すため、切断前の種イモに充分光を当てながら、温度を十五〜二十℃に上げ二十五〜三十日管理します。途中、数回イモの位置を変えます。萌芽の促進、欠株防止、初期生育の均一化や安定収量が得られます。貯蔵性（休眠性）の長いシンシアなどの品種は必須作業です。

種イモの切断 種イモは植付けの数日前に、一片が四十〜六十gで、各切片には頂部の芽が均等に付くように縦に切断します。日陰で乾かし、切

り口がコルク化してから使用します。**施肥** 三要素の成分量はm当たり窒素十七、燐酸二十九、加里二十三gが目安です。窒素過多は、過繁茂になり澱粉含量の少ない水イモになったり、奇形イモ（二次成長）や疫病の発生を助長します。生育期間が短いので、速効性主体の施肥体系とします。

植付け 遅霜の心配のない早い時期に植え付けます。畦幅八十cm×株間二十七cmとし、覆土はマルチ栽培で十cm、普通栽培で三cmにします。芽かき 一株に二〜三本立てます。一本だとイモの大きさがバラつきます。三本だとL・Mに粒が揃います。

追肥・培土 芽かき後、速効性のNKを追肥すると同時に一回目の土寄せをします。二回目は着蕾期で畦間の土を約十二cm株元に培土します。イモの緑化、倒伏防止やイモ周辺の適温を維持します。

収穫・貯蔵 黄変期に茎葉の刈払いを行い、イモ表皮のコルク化を促します。一週間後の晴天が続いた日に掘採ります。収穫したイモは、緑化防止のため日陰に置いて、乾燥したら箱詰めします。

Q 病害対策

A そうか病 イモ表皮がカサブタ状になる細菌病です。アルカリ性土

壤や乾燥条件が発病を助長します。土壌pHを矯正し、健全種イモの使用、種子消毒や輪作を励行します。**疫病** 下葉から暗緑〜褐色の病斑を形成し、病勢が激しいと熱湯を浴びた様になり枯死するかび病です。窒素過多、密植を避けるとともに、着蕾・開花・終花期の一週間おきの予防除を徹底します。

Q 基本作型の特徴

A 春作 ソメイヨシノが咲くころに出芽するように植え付けます。

秋作 休眠の浅い（貯蔵性の短い）品種を選びます。

ジャガイモ品種の特性

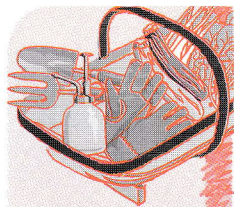
品種名	特 性	貯蔵性	肉色	煮崩れ	肉質	その他
男爵	球状で芽が深い、粉ふきイモ	やや長	白	やや多	粉	コロッケ
メークイン	楕円形で煮崩れ少ない	やや短	白	少	粘	カレー
キタアカリ	別名「黄金男爵」、ビタミンC	やや短	黄	多	粉	サラダ
アンデスレッド	皮色は赤、肉色は黄、カロチン多	短	黄	やや多	粉	春・秋作
ホッカイコガネ	別名「ゴールドンメーク」、酵素糖変少	長	黄	極少	やや粘	フライ加工
シェリー*	フランス種で楕円形、煮物、フライ	極長	黄	極少	粘	調理適性
十勝こがね	貯蔵性は男爵より55日長い	極長	淡黄	やや少	やや粉	良食味
シンシア*	表面滑らかで大きなイモになる	極長	淡黄	極少	粘	浴光育芽
デジマ	春作、秋作とも多収、表皮なめらか	短	白黄	極少	やや粘	春・秋作
ニユタカ	早期肥大性、暖地2期作、肉じゃが	短	淡黄	極少	粘	春・秋作

*ジャパンポテト（キリン系）が2001年にフランスの馬鈴薯育種会社を買収し、多くの優良品種を取得。

ジャガイモの作型

作型\月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春 作			◎	◎								
秋 作									◎			□

◎ 種付け □ 収穫期間



園芸相談

Q & A

J Aグリーンかほく
営農指導担当
山辺 守

ジャガイモの病虫害

Q 「疫病」とは？

A 診断 疫病は最も発生が多く怖い病気です。葉では暗緑〜暗褐色の大型病斑ができ、葉裏に霜のような白いカビが生えます。病勢が激しいときは一晩で葉が熱湯を浴びたように腐敗します。特に雨が連続と飛散した胞子で、畑全体に広がります。収穫したイモも貯蔵中に腐敗が進みます。

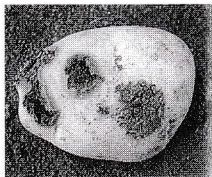
生態 病原菌はカビ（糸状菌）の仲間の卵菌類に属し、土壌中の被害組織に菌糸の形で越冬します。気温の上昇に合わせてレモン状の遊走子のうを形成します。平均気温が二十℃前後の曇雨天を経過すると、その袋から鞭毛を持った大量の遊走子を放出します。この遊走子は水中を泳ぎ、葉や茎に付着し、発芽した菌糸が組織に蔓延して、軟化・腐敗します。



「疫病」病原菌の遊走子のう

防除 このような発病生感から、まず①圃場排水が良好で、晴天日に収穫し、被害残渣の処分（焼却や埋没）を徹底します。②本菌は同じナス科やウリ類も侵すため、それ以外の野菜と輪作を組みます。③窒素過多は発病を助長するため、適肥を守ります。④薬剤防除は、予防や早期防除を中心に七日おきに着蕾期、開花期、終花期の定期散布をします。銅水和剤、ランマン

フロアブルやリドミルMZ水和剤を散布します。



「そうか病」のカサブタ状病斑

Q 「そうか病」とは？

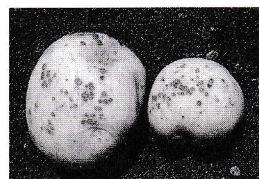
A 診断 本病はイモの表面に大型不整形の病斑を作ります。病斑部はコルク化し、中央部が陥没ないし盛り上がったカサブタ状を呈します。

イモの内部まで腐敗することはありませんが、外観を損なうので商品価値が低下します。地上部の発育は正常です。

生感 病原菌は放線菌で土壌中に長

く生存し、若いイモを侵します。アルカリ性土壌（pH六・五以上）や乾燥条件は発病を助長します。

防除 ①健全無病の種イモを使用します。②土壌pHの矯正と酸性肥料を使用します。③ジャガイモの連作を避けます。④薬剤防除は、ア種イモ消毒は萌芽前に種イモを切断せずにアタツキン水和剤などの抗生物質で侵漬処理します。⑤土壌消毒はクオルピクリン剤による土壌薫蒸やフロンスサイド粉剤を植付前・全面土壌混和します。



「粉状そうか病」のカサブタ状病斑

Q 「粉状そうか病」とは？

A 診断 本病と「そうか病」の違いはカサブタ状病斑が小型で円形をしていることです。

生感 病原菌は変形菌に属し、アブラナ科野菜の「根こぶ病」の仲間です。この病原菌は「そうか病」の放線菌と真逆で、放線菌はアルカリ土で、変形菌は酸性土でカサブタイモが多発します。

防除 酸性土で「そうか病」は沈静化されても、相変わらずカサブタイモが多い場合は「粉状そうか病」です。「根こぶ病」に使うフロンスサイド粉剤を植付前・全面土壌混和します。

Q 「ケラ」の食害

A 診断 前脚は節々が太く頑丈に発達し、モグラの前足のような形をしています。この前脚で土を掻き分けて土中を進みます。ジャガイモを深くえぐり、ときには貫通していることもあります。

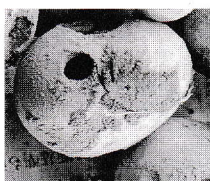
生感 水分の多い柔らかい泥地や湿地に営巣します。成虫、幼虫（仔虫）ともに雑食性で、植物の根や種子、小昆虫、ミミズなどの動植物を食べます。

成虫の体長は3cm位で、成虫で越冬します。三月下旬から種イモを食害します。産卵盛期は六月中旬で、雌一匹あたり約百卵を産卵します。卵期は十五〜二十日です。仔虫は脱皮七齢を経て成虫になり（五十〜七十日要する）、その成虫寿命は二百〜四百日と長いです。年一回の発生で、成虫・仔虫による被害は四〜六月と九〜十月です。

対策 ダイアジノン粒剤五を植付前に全面土壌混和します。新生イモが充実したら早々に収穫します。

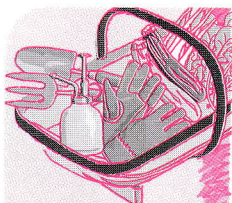


ケラの成虫

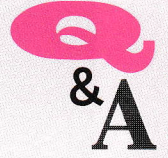


ジャガイモの食害

参考資料 石川県病害虫診断防除ハンドブック（H24）



園芸相談



J Aグリーンかほく
営農指導担当
山辺 守

ジャガイモの障害イモ

Q 「中心空洞」とは？

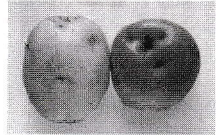
A 発生原因 イモの急激な肥大にも関わらず中心部への炭水化物の供給不足や、高地温下での水分ストレスなどで発生します。とくに、次のような条件が複合すると発生が多くなります。①多肥、疎植、欠株や株間の不揃い。②マルチ栽培。③イモ肥大・充実期に地温が上がり過ぎたり、さらに一時的降雨が加わる時。

Q 「緑化」とは？

A 発生原因 ジャガイモのイモ(塊茎)は茎由来なので、掘採って光に当てておくと、茎と同じ緑色に近づいていきます。パッチ状に緑化しているものは、畑での培土が悪かったため発生したものです。イモ表面に緑化が広がっているのは、貯蔵中や店頭で、光に当たる時間に比例して葉緑素が増加したものです。

Q 「黒色心腐」とは？

A 発生原因 栽培中および貯蔵中のイモへの酸素供給不足が原因です。多湿な土壌条件での栽培や、黒あざ病に罹ると肥大型のイモへの酸素供給にバランスを欠きます。



緑化 (右)

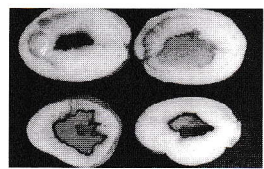
Q 「維管束褐変」とは？

A 発生原因 イモを切断したとき、維管束環が淡く濃褐色に変色し、調理後に目立つた黒変になります。原因は病害によるものと生理障害の二種類あります。病害によるものは、乾腐病菌もしくは半身萎凋病菌が原因で、ストローク基部から維管束に侵入・増殖し、進行すると腐敗します。

なります。土中貯蔵には換気筒は不可欠です。また、浴光育芽中や輸送中に二十五℃以上の高温が続くと、やはり酸欠になり発生することがあります。

※黒あざ病・土壌病原菌で、奇形や小型のイモが数珠状に多数着生し、地上に露出することが多い。

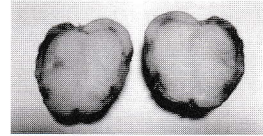
A 発生原因 未発酵の牛フン堆肥を大量投与したため、アンモニアのガス障害によるものです。植付けから四十日以上たっても種イモは軟化(糖化)せず石イモのように硬いです。萌芽しているが伸長せずカルス状に叢生し、発根は見られるが先端は細く褐変しています。牛フン堆肥を施与しない畑に植え直しましたが、石イモのまま地上部の生育も極小さく、新生イモの着生はありませんでした。



黒色心腐

Q 萌芽異常

獲の省力化に強制枯死させています。**発生防止対策** 病原菌が原因の場合、乾腐病はフザリウム菌、半身萎凋病はバーティシリウム菌でいずれも難防除の土壌伝染性のカビです。連作はしません。薬剤の土壌消毒や四〜五年以上の輪作を行います。



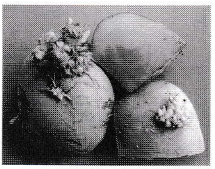
維管束褐変

A 発生原因

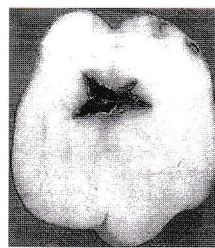
A 発生原因 未発酵の牛フン堆肥を大量投与したため、アンモニアのガス障害によるものです。植付けから四十日以上たっても種イモは軟化(糖化)せず石イモのように硬いです。萌芽しているが伸長せずカルス状に叢生し、発根は見られるが先端は細く褐変しています。牛フン堆肥を施与しない畑に植え直しましたが、石イモのまま地上部の生育も極小さく、新生イモの着生はありませんでした。

発生防止対策

糞尿堆肥は、完全に発酵したものを使用します。畜種と敷料にもよりますが、一次発酵した後は発酵に少なくとも半年以上必要です。植付け前にガス障害が出ないか、ダイコンの発芽調査でチェックしましょう。



萌芽異常



中心空洞

④茎数不足やpHが高い場合です。**発生防止対策** (一)株間をやや狭くして、大イモ生産をしない。(二)多肥で、急速肥大させない。(三)大きくなりやすい品種では、地力に合わせて、茎数を多めの四〜五本立てる。(四)排水の効いた畑で栽培し、培土(土寄せ)を充分に行う。(五)適期に植付けし、遅植えはしない。