

アスパラガス 栽培マニュアル

郡山版

asparagus



郡山市
農林部 農業センター

発刊にあたって

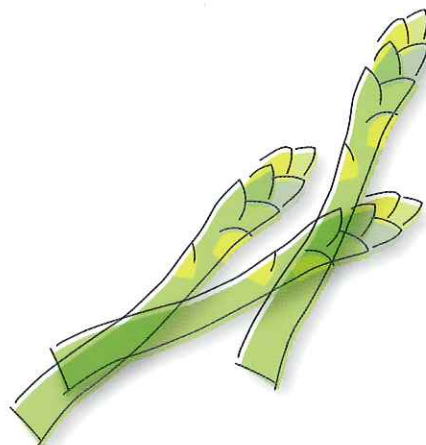
本市の野菜生産は産出額約34億円と本市農業産出額全体の約19%を占め（平成18年統計データより）、毎年ほぼ安定した作付がされており、首都圏や近郊都市部への供給産地となっています。しかしながら、ここ数年野菜生産のとりまく環境は厳しいものとなっております。

そのなかで、アスパラガスは軽量で扱いやすく、単価が比較的安定している野菜として、関係機関が一体となって産地化を目指しております。平成21年3月現在の作付面積は約7haであり、生産が着実に伸びている品目です。

本市におけるアスパラガスの産地化への取組みは始まったばかりで、技術的に確立されてない点も多くあります。そこで、アスパラガス栽培の先進事例をもとに、本市での栽培条件に合うよう、内容の検討を重ね、郡山版のアスパラガス栽培マニュアルとして本資料を作成しました。本資料は、アスパラガス導入にあたっての基本から栽培技術の要点、病虫害対策などを中心にまとめております。

今後、アスパラガスが園芸品目のひとつとして定着し、本市がアスパラガスの産地として発展するための一助となれば幸いです。

平成21年3月



もくじ

1	アスパラガスについて	1
	(1) 野菜としての特徴	
	(2) 主な作型	
2	アスパラガス導入にあたっての準備	2
	(1) ほ場準備の流れ	
	(2) 品種について	
3	郡山版 アスパラガス栽培歴 1年目 (定植年)	3
4	郡山版 アスパラガス栽培歴 2年目以降 (収穫年)	5
5	郡山版 アスパラガス防除体系	7
6	病害虫について	9
	(1) 病害	
	(2) 害虫	
7	アスパラガスを取り入れた経営	12
	(1) 導入にかかる経費概算	
	(2) 2年目以降にかかる経費概算	
	(3) 年次収穫目標量から試算した販売収益	

1. アスパラガスについて

(1) 野菜としての特徴

1 アスパラガスはユリ科の多年生宿根性植物です。

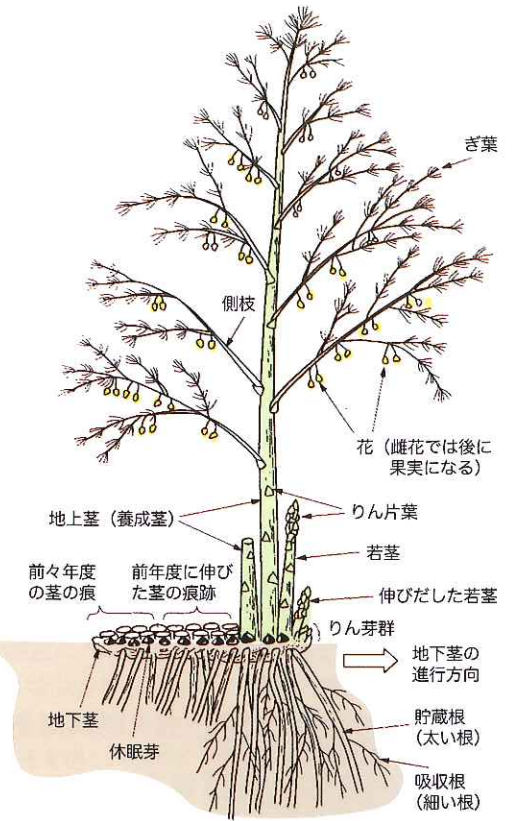
アスパラガスの原種は、ヨーロッパからロシア南部にかけての温暖で降雨の少ないところに自生しており、現在、世界中で広く栽培されています。一般に、定植2年目から収穫をはじめ、定植後4～5年で成園となります。

2 国産に根強い人気があります。

アスパラガスの消費量は料理の手軽さやおいしさ、健康野菜といった理由から着実に伸びています。また輸入は国産の端境期が中心で、大きな競合は見られません。また、単価が比較的安定しており、春先の収入につながることから、堅実な野菜品目のひとつです。

3 軽量で扱いやすい野菜です。

アスパラガスは軽量野菜なので、女性や高齢者でも収穫作業が負担になりません。



アスパラガスの各部位の名称(八鍬利郎原図)

(2) 主な作型

露地二期どり栽培 (春どり+夏秋どり)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1年目		○ ~ ○	—		◎ ~ ◎	—						×
2年目				■	△	—	■	■	■	■	■	×
3年目以降				■	△	—	■	■	■	■	■	×

○は種 ◎定植 △立茎開始 ■収穫 ×茎葉刈り取り

露地の春どりは自然の生育サイクルに基づいた作型で、春に萌芽する若茎を収穫する。夏秋どりは収量増加や立茎数を制限することによる病害抑制につながるので必ず行う。収量は気象の影響を受けやすいが、土地利用型作物として比較的大規模な導入が可能である。茎枯病等の徹底防除が安定生産の基本である。

ハウス栽培 (半促成+夏秋どり)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1年目		○ ~ ○	—		◎ ~ ◎	—			■	■	■	×
2年目		∩	■	△	—	■	■	■	■	■	■	×
3年目以降		∩	■	△	—	■	■	■	■	■	■	×

○は種 ◎定植 △立茎開始 ■収穫 ×茎葉刈り取り ∩保温開始

半促成栽培は、ハウスを利用して保温し、春の萌芽を早め、出荷時期を露地栽培より前進した作型である。販売単価が高い時期に出荷が可能となり、草勢も安定するため、単収は飛躍的に向上する。また、茎枯病の発生が少ないのは栽培上の大きなメリットである。

2. アスパラ導入にあたっての準備

アスパラガスの根は、水平方向に1.5m、垂直方向に1m以上の深さが広がるが、約80%の根は深さ40cmに分布します。安定した収量を確保するためには、土づくりと排水対策がととても重要です。アスパラガスは一度定植すると、本格的な土づくりが困難となるので、

定植前には「10年分の土づくりをする」心構えが必要です！

(1) ほ場準備の流れ

Step 1 ほ場の選定

1 桑園の跡地は避ける。

アスパラガスと桑の共通の土壤病害である紫紋羽病の発生リスクが高く、対応策がないため。

2 排水の良いほ場を選ぶ。

Step 2 排水対策

排水不良は停滞水による根腐を引き起こし、生育不良や収量低下の原因となるので硬盤破碎、明きよ、暗きよなどの排水対策を実施する。

明きよは、ほ場の傾きを考えて三方に硬盤より深い排水溝(深さ約50cm)を掘ることが最適である(図1)。水田転作ほ場では暗きよを設置を検討する。

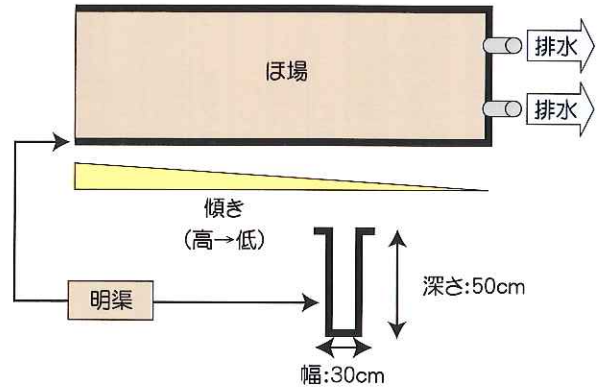


図1 明きよの設置方法

Step 3 土づくり

1 緑肥の導入(定植前年の夏)

セスバニアなど、直根性で硬盤を破碎するものが良い。

2 土壌診断を行う。

改良の目標は表1のとおり。

3 硬盤破碎の実施(プラソイラ、サブソイラ等)

4 完熟牛ふんたい肥の投入

10aあたり20トン以上投入する。

5 プラウ等により深耕する。

表1 土壌改良の目標

項目	目標
有効土の深さ	40cm以上
地下水位	50cm以下
pH	5.5~6.5
EC	0.2~0.6mS/cm





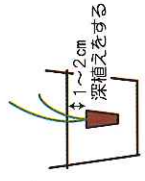

プラソイラの実施

(2) 品種について

福島県で作付の多いアスパラガス

	茎葉特性		若莖特性				育成地
	雌雄	草丈	頭部のしまり	太さの程度	アントシアニン発現	早晩性	
ハルキタル	※全雄	高い	優れる	やや細い	やや少ない	早生	福島県
ウエルカム	混合	やや高い	優れる	普通	普通	早生	アメリカ
スーパーウエルカム	混合	高い	やや劣る	太い	やや多い	中生	アメリカ
春まちグリーン	混合	やや高い	普通	やや太い	普通	晩生	福島県

※全雄性であるハルキタルは、茎枯病の伝染源となる野良苗(結実した種の発芽)の発生がないため茎枯病を予防できるだけでなく、除草等の労力削減が期待できる品種である。

月	管理の流れ	作業の要点	備考																																						
2	○ 播種 (2月上旬～3月中旬)	<p>【まずはじめに】 → 栽植密度の決定をする。 ※うね幅は所有の機械やほ場条件により決める。 (※1) 播種数は定植本数の約1.5倍 (※2) 仮植数は定植本数の約1.2倍</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>うね幅×株間 (cm)</th> <th>定植本数</th> <th>仮植数 (※2)</th> <th>播種数 (※1)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>180×40</td> <td>1,388</td> <td>1,600</td> <td>2,000</td> </tr> <tr> <td>200×40</td> <td>1,250</td> <td>1,500</td> <td>1,875</td> </tr> </tbody> </table> <p>【育苗】 (1) 育苗期間の目安 は種～仮植：40日程度 } 約90日 (季節により多少ずれます) 仮植～定植：50日程度</p> <p>(2) は 種 ・ 種子は2～3日ぬるま湯で吸水させ、は種床はかん水し保温しておく。 ・ は種床は1cm程度で、覆土し、かん水をする。 ・ 発芽まで、温度は25℃～30℃に保ち、乾かさない。 ・ は種後7～10日程度で発芽するので、発芽がそろったら、温度を徐々に下げて日中25℃、夜間最低15℃程度で管理する。 ・ かん水は乾き具合を見ながら適宜実施する。</p>	うね幅×株間 (cm)	定植本数	仮植数 (※2)	播種数 (※1)	180×40	1,388	1,600	2,000	200×40	1,250	1,500	1,875	<p>☆必要資材 (栽植密度180×40cmの場合)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>は 種</th> <th>必 要 量 (10aあたり)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>種子</td> <td>2,000粒 (20ml：600～800粒)</td> </tr> <tr> <td>セルトレイ</td> <td>200穴 10枚</td> </tr> <tr> <td>培土</td> <td>スーパー子床H品 (1.5袋)</td> </tr> <tr> <td>温床設備</td> <td>温床線、トンネル、保温ビニル など</td> </tr> <tr> <td>仮 植</td> <td>必 要 量 (10aあたり)</td> </tr> <tr> <td>ポット</td> <td>3寸ポット 1,600個</td> </tr> <tr> <td>培土 (2種混合)</td> <td>スーパー子床H品12袋、園芸培土12袋</td> </tr> <tr> <td>定 植</td> <td>必 要 量 (10aあたり)</td> </tr> <tr> <td>マルチ</td> <td>黒マルチ (幅105～135cm) 200m巻3本</td> </tr> <tr> <td>支柱</td> <td>180cm程度 約650本 (180cm間隔)</td> </tr> <tr> <td>フラワーネット</td> <td>20cm角3目 約11包 (100m/包)</td> </tr> <tr> <td>かん水チューブ</td> <td>ほ場条件に応じて設置</td> </tr> </tbody> </table>	は 種	必 要 量 (10aあたり)	種子	2,000粒 (20ml：600～800粒)	セルトレイ	200穴 10枚	培土	スーパー子床H品 (1.5袋)	温床設備	温床線、トンネル、保温ビニル など	仮 植	必 要 量 (10aあたり)	ポット	3寸ポット 1,600個	培土 (2種混合)	スーパー子床H品12袋、園芸培土12袋	定 植	必 要 量 (10aあたり)	マルチ	黒マルチ (幅105～135cm) 200m巻3本	支柱	180cm程度 約650本 (180cm間隔)	フラワーネット	20cm角3目 約11包 (100m/包)	かん水チューブ	ほ場条件に応じて設置
うね幅×株間 (cm)	定植本数	仮植数 (※2)	播種数 (※1)																																						
180×40	1,388	1,600	2,000																																						
200×40	1,250	1,500	1,875																																						
は 種	必 要 量 (10aあたり)																																								
種子	2,000粒 (20ml：600～800粒)																																								
セルトレイ	200穴 10枚																																								
培土	スーパー子床H品 (1.5袋)																																								
温床設備	温床線、トンネル、保温ビニル など																																								
仮 植	必 要 量 (10aあたり)																																								
ポット	3寸ポット 1,600個																																								
培土 (2種混合)	スーパー子床H品12袋、園芸培土12袋																																								
定 植	必 要 量 (10aあたり)																																								
マルチ	黒マルチ (幅105～135cm) 200m巻3本																																								
支柱	180cm程度 約650本 (180cm間隔)																																								
フラワーネット	20cm角3目 約11包 (100m/包)																																								
かん水チューブ	ほ場条件に応じて設置																																								
3	▲ 仮植 (3月中旬～4月下旬)	<p>(3) 仮 植 ・ 前日までにポットの半分まで土を入れ、かん水し保温しておく。 ・ 残りの土を入れながら苗の倒伏軽減・乾燥防止のため、1～2cmの深さで仮植する。 ・ 仮植後は十分にかん水し、昼20～25℃、夜15℃程度で管理する。</p>	<p>☆ほ場準備の流れ</p> <p>(1) 11月上旬 (定植前秋冬)</p> <p>① プランソイラなどで深耕し、土壌改良に努める。 ② たい肥の散布 (20t以上/10a) ③ プラウ耕</p> <p>(1) 定植1か月前 (4月～5月)</p> <p>① 土壌改良資材 (下表①前面の分) を全面散布 ② ロータリー耕</p> <p>(2) 定植4～5日前までに</p> <p>① うねに施肥 ・ 土壌改良資材の残り (下表②うねの分) ・ 基 肥 (下表③全量うね施用)</p> <p>② ロータリー耕</p> <p>③ うねたて (排水性にもよるが5～20cm程度の高さ) マルチはり (雑草・乾燥対策)</p> <p>④ フラワーネットの設置 (定植位置の目印)</p>																																						
4		<p>育苗の様子</p>  <p>1か月後の様子</p>  <p>図1 仮植深度</p> 																																							
5	◇ 定植 (5月上中旬～6月上旬)	<p>【定植ほ場の準備と倒伏防止対策】</p> <p>① うね立て、マルチをする。(バット幅約60cm、通路約120cm) ② 倒伏防止用のフラワーネット (20cm×3目) の設置。 ※定植1年目から草丈は1mを越えるのでネットは2段設置。</p> <p>・ フラワーネットの下段は定植位置の目安とする。 生育にあわせて数回にわけて徐々に引き上げていく。 上段は、定植時はじゃまにならないよう上にあげておき、定植後は100cmの高さにして、茎が自然に伸びるようにする。 → 支柱は180cm間隔 (圃場条件により調整する)</p> <p>【定植】</p> <p>・ 茎数5～6本で、新しい茎がより優っている生育の良い苗を選ぶ。 ・ ほ場の排水性にもよるが、図2のような深植えにする。 ・ 液肥にとぶ漬けてから定植する。 ・ 定植後は十分にかん水し、苗と土の隙間をなくし、活着を促す。</p>	<p>倒伏防止ネットを張った管理</p>  <p>図2 定植深度</p> 																																						
6																																									

【かん水】

乾燥状態が続くと萌芽力が弱まるので、土壌の状態をみながら適量かん水をする。
かん水は追肥以上の株養成の効果あり！

【追肥】

定植後30日を過ぎたら、半月に1度の間隔で1回あたりS646で12kg/10aうねの肩に追肥する（N成分で2kg/10a程度）。
→窒素が残ると秋の転流が遅くなるので最終追肥は8月下旬とする。
※追肥をするころになると、萌芽が盛んになってきて、新芽がマルチに引っ掛かりやすくなるので、必ずマルチの穴を広げる。

【1年目の防除】

定植後、新しい萌芽が多くなり、太い茎の出始める7月上旬の防除から定期防除を実施する。

【茎の整理（7月中旬ごろ～随時）】

タバコ大程度の茎が出たら新しい茎を10本程度確保し、混みすぎないように、数回に分けて、随時整理する。

【収穫・株の整理（8月下旬～）】

株の大きさが8cm以上で、茎径1.0cm以上の茎が6～7本以上確保でき、擬葉が完全に展開して順調に生育が進めば、8月下旬にはM級の茎が発生するので収穫が可能。

※8月下旬以降に萌芽する茎は茎枯病などの病気に感染しやすいので、積極的に収穫・株の整理を行う。

【刈り取り、その後の管理】

平均気温が15℃以下に下がってくると、地下部への貯蔵養分の転流が行われる。茎葉が青いうちは貯蔵根への転流量も少なく、根の糖度も低いので、十分に黄化してから刈り取る。

茎葉で作られた同化養分は貯蔵根に蓄えられ、翌春の萌芽に使われる。

ほ場により転流の進み方が違うので
茎が青い間はできるだけ刈り取りを遅らせる。

①地際から刈り取る。刈り取った茎葉は翌年の病害虫の発生源になるので、乾燥したらは場外に出して処分する。

②残葉、土壌表面をバーナーで焼く。

株もとは念入りに。うねや通路もほ場全面を焼く。
③10aあたり完熟たい肥4,000kg、石灰窒素40～60kgを通路に投入し、根を傷めないように浅く耕うんしてから、株の凍みあがり防止のため、通路の土をうねにはねあげる。（株の上に10～15cm）
④支柱、ネット等の補修を実施する。

間引き
収穫

刈り取り



マルチの穴は早めに広げないと新芽がマルチにひっかかる



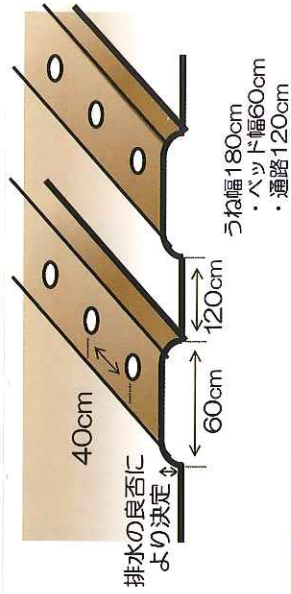
7月上旬の萌芽の様子



このぐらいの茎が立てば間引き収穫OK（9月上旬）



9月下旬ごろの様子



（3）定植後

明きよを確認し、排水対策をしかりする。

☆施肥設計 (kg/10a)

※土壌診断結果により投入量の検討をすること。

土壌改良資材	①全面	②うね	備考
ゼオライト	700		CEC(保肥力)の向上
アツミン		80	腐食の補給
BMようりん	50	50	P:20
苦土石灰	50	50	
サンライム	50	50	
基肥	③全量うね施用	備考	
グリーンアスパラ2号	100	14-8-12	
CDUS555	60	15-15-15	
ケイ酸カリ	20	K:20	
F. T. E. 顆粒	4	微量要素	
追肥	うねの肩に施用	備考	
S646 (硝磷安加里)	60	16-4-16 5回に分けて施用	
冬肥	通路に施用	備考	
完熟たい肥	4,000		
石灰窒素	40～60	野ネズミ忌避効果	

～ネズミ・モグラ等の対策について～

ネズミ等は未熟なたい肥に寄ってくるので、完熟なたい肥を投入しましょう！ネズミ等の害のある畑は、周囲も含め活動穴を探し、殺鼠剤を投入するのも対策のひとつです。
なお、石灰窒素は、ネズミ等の忌避効果が期待できます。

4. アスパラガス栽培歴 2 年目以降(収穫年)

月	管理の流れ	作業の要点	備考																																							
3	<p>萌芽前準備期</p> <p>上 中 下</p>	<p>萌芽前準備期 ~ 春の収穫に備えて、ほ場の準備を実施する～</p> <p>【株の位置の確認、株開き】 3月初旬～4月上旬</p> <p>①「株開き」の実施。株の深さが5～10cmくらいになるよう、うねの土を通路に戻す。また、残茎を取り除くと良い。</p> <p>②うねの肩に春肥を施用し、軽く土と混和する。</p> <p>秋にたい肥の投入ができてきた場合は通路に施用する。</p> <p>③雑草発生前に土壌処理型の除草剤を散布する。</p> <p>④支柱、ネット2段を設置し、ネットは上げておく。</p>	<p>☆うね形状の年間サイクル</p>																																							
4	<p>春どり期</p> <p>上 中 下</p>	<p>春どり期 ~ 根の貯蔵養分を使って萌芽する芽を収穫！</p> <p>とりすぎないように注意！！～</p> <p>【春の収穫】 4月中下旬～</p> <ul style="list-style-type: none"> ・細茎、弱茎、奇形等は株の蓄積養分を消耗させるので見つけたら取り除く。 ・収穫目標は右表のとおり。収穫期間内、目標収量未達成でも、収穫茎が細くなってきたり、品質が落ちてきたと感じたら、早めに立茎に入る。 	<p>☆施肥設計 (kg/10a)</p> <p>※土壌診断により投入量の検討をすること。</p> <table border="1"> <tr> <th>春肥</th> <td>うねの肩に施用</td> <td>備考</td> </tr> <tr> <td>S604 (硝磺安加里)</td> <td>40</td> <td></td> </tr> <tr> <th>夏肥</th> <td>通路に施用</td> <td>備考</td> </tr> <tr> <td>グリーンアスパラ2号</td> <td>60</td> <td>14-8-12</td> </tr> <tr> <td>CDUS555</td> <td>40</td> <td>15-15-15</td> </tr> <tr> <td>苦土石灰</td> <td>100</td> <td></td> </tr> <tr> <td>BMようりん</td> <td>60</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ケイ酸カリ</td> <td>20</td> <td></td> </tr> <tr> <th>追肥</th> <td>うねの肩に施用</td> <td>備考</td> </tr> <tr> <td>S646 (硝磺安加里)</td> <td>80</td> <td>16-4-16 4回に分けて施用</td> </tr> <tr> <th>冬肥</th> <td>通路に施用</td> <td>備考</td> </tr> <tr> <td>完熟堆肥</td> <td>4,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>石灰窒素</td> <td></td> <td>野ネズミ忌避効果</td> </tr> </table>	春肥	うねの肩に施用	備考	S604 (硝磺安加里)	40		夏肥	通路に施用	備考	グリーンアスパラ2号	60	14-8-12	CDUS555	40	15-15-15	苦土石灰	100		BMようりん	60		ケイ酸カリ	20		追肥	うねの肩に施用	備考	S646 (硝磺安加里)	80	16-4-16 4回に分けて施用	冬肥	通路に施用	備考	完熟堆肥	4,000		石灰窒素		野ネズミ忌避効果
春肥	うねの肩に施用	備考																																								
S604 (硝磺安加里)	40																																									
夏肥	通路に施用	備考																																								
グリーンアスパラ2号	60	14-8-12																																								
CDUS555	40	15-15-15																																								
苦土石灰	100																																									
BMようりん	60																																									
ケイ酸カリ	20																																									
追肥	うねの肩に施用	備考																																								
S646 (硝磺安加里)	80	16-4-16 4回に分けて施用																																								
冬肥	通路に施用	備考																																								
完熟堆肥	4,000																																									
石灰窒素		野ネズミ忌避効果																																								
5	<p>立茎期</p> <p>上 中 下</p>	<p>立茎期 ~ 株 (貯蔵根) に養分が残っているうちに</p> <p>春収穫を打ち切り、立茎！～</p> <p>【立茎の流れ】</p> <p>①収穫を打ち切ったら、地上部に出ている5cm以上の萌芽を全て刈り取る。</p> <p>②夏肥を通路に散布し耕うん後、萌芽がくれるよう培土し、うねを成型する。</p> <p>③除草剤「センコル水和剤」を土壌表面に散布する。</p> <p>④ネットを下ろし、60cm、120cmに設置する。</p>																																								
6	<p>夏秋どり期</p> <p>上 中 下</p>	<p>【一斉立茎】 病害虫の防除等の栽培管理がしやすい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・株あたり 2年目5～6本、3年目以降4～5本立てる。 →うねの長さ1mの中に茎数12～15本くらい (3年目以降)。 ・太さはしじく (10～13mm程度、単3乾電池の太さ) くらい。 ・太すぎるもの、細すぎるもの、奇形は収穫する。 ・茎と茎の間は、こぶしがいけるくらい離す (8～10cm) <p>※立茎数が確保できたら、あとから萌芽したものは必ず収穫する。とり残しは株の消耗と茎枯病発生の原因となるので、見つけ次第、刈り取る。</p>																																								



春の萌芽

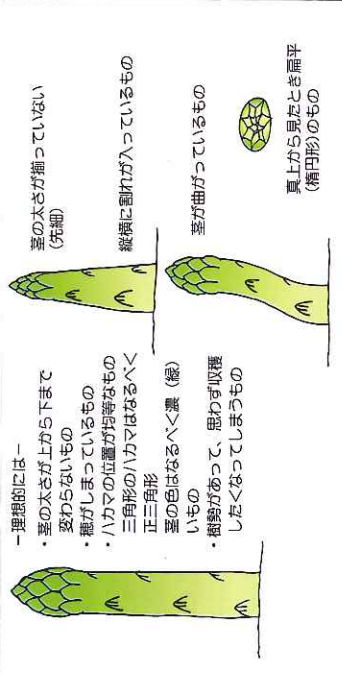


夏秋期の立茎の様子

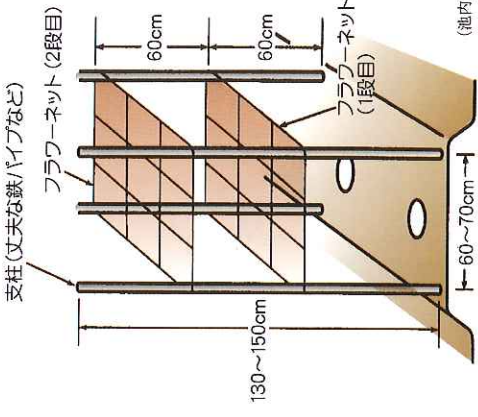
残したい茎

残したくない茎

☆立茎で残す親茎の見極め方



☆支柱とフラワーネット倒伏対策



フラワーネットは2段にすると倒伏防止効果が高い

～刈り取り後のバーナー処理のスズメ～

- こんな効果があります！
- ① 茎枯病等の土壌表面の病原菌密度を減らす
 - ② 越冬する害虫の密度を減らす
 - ③ 雑草を減らす

茎枯病や斑点病が発生した場合は、菌の密度が高くなっています。翌年の発生を減らすためにも、秋のバーナー処理を積極的に実施しましょう！



バーナー処理の様子

【防除】
 立茎時期の茎の柔らかい時期に病原菌に感染しやすいので、連綿防除を実施する。また、その後は定期的に防除を実施する（P7～8の防除体系を参照）

【摘芯・下枝等の整理】 適宜実施し、過繁茂を防ぐ！
 ・ぎ葉が完全に展開後、倒伏防止のため160cm以上で摘芯。
 摘芯後、下枝が発生するので、地際から60cmの高さまでは掻きとり、株もとの通風と採光を良くする。
 ・株もとに下がる枝や側枝等も適度に刈って風通しを良くする。
 1度に強い整枝を行うと草勢が低下するので数回に分けて実施。



通路が見渡せるように！

夏秋どりの期 ～1本も残さず収穫し、株を活性化させましょう～

【夏秋どりの】

立茎後、ぎ葉が展開し茎が充実してくると夏芽が萌芽してくるので、収穫を始める。曲がりや障害茎、奇形などは芽の伸びないうちにすみやかりに取り除き、次の萌芽を促す。秋になり、萌芽が止まる10月上旬ころまで収穫を続ける。

【追肥】

夏秋どりが本格的に始まる7月上旬から実施。草勢を見ながらになるが、2週間おきに1回につき、S646を20kg/10a施用。窒素が残ると、秋の転流が遅くなるので、最終追肥は8月下旬とする。

こんな芽はすぐに取り除くこと！

【かん水】アスパラは全体の90%以上が水分、かん水は多収のポイント！

乾燥が続くと萌芽力が弱まるので、株もとの土壌には常に水分があるように、かん水チューブを設置して積極的に行う。うね間に水が停滞しないようにうね間かん水を行うのも良い。なお、収穫終了後も、株養成中なのでかん水は継続する。茎葉の刈り取りまで続ける。

刈り取り期 ～9割以上黄化するまでは、刈り取りを急がない 緑が残るうちは、養分転流中！～

【刈り取り、その後の管理】

- ① 地際で刈り取る。刈り取った茎葉は翌年の病害虫の発生源になるので、ほ場外に出す。
- ② 残茎、土壌表面をバーナーで焼く。株もとは念入りに。うねや通路も圃場全面を焼く。
- ③ 10aあたり完熟堆肥4,000kg、石灰窒素を40～60kgを通路に投入し、根を傷めないように浅く耕うんしてから、株の凍みあがり防止のため、通路の土をうねにはねあげる。
- ④ 支柱、ネット等の補修を実施する。



茎葉の黄化の様子

7	中	下	上	8	中	下	上	9	中	下	上	10	中	下	上	11	中	下	上	12	中	下
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	----	---	---

刈り取り期

郡山版 5. アスパラガス防除体系

【茎枯病防除を中心とした防除体系】 予防散布を心がけましょう

No.	散布時期の目安	使用薬剤	希釈倍率	使用時期	10a当 散布量
1	立茎 3日後	ベンレート水和剤	2000倍	収穫前日	150ℓ
2	立茎 7日後	アミスター-20フロアブル (※2) 展着剤は使わない	2000倍	収穫前日	150ℓ
3	立茎 12日後	ダコニール1000	1000倍	収穫前日	150ℓ
4	立茎 17日後	ベンレート水和剤	2000倍	収穫前日	150ℓ
5	6月5日頃	アミスター-20フロアブル (※2) 展着剤は使わない	2000倍	収穫前日	300ℓ
6	6月15日頃	コサイドDF + バイカルティール (※1)	各1000倍	—	300ℓ
7	6月25日頃	アミスター-20フロアブル (※2) 展着剤は使わない	2000倍	収穫前日	300ℓ
8	7月5日頃	ダコニール1000	1000倍	収穫前日	300ℓ
9	7月15日頃	コサイドDF + バイカルティール (※1)	各1000倍	—	300ℓ
10	7月25日頃	コサイドDF + バイカルティール (※1)	各1000倍	—	300ℓ
11	8月10日頃	ダコニール1000	1000倍	収穫前日	300ℓ
12	8月25日頃	コサイドDF + バイカルティール (※1)	各1000倍	—	300ℓ
13	9月10日頃	アミスター-20フロアブル (※2) 展着剤は使わない	2000倍	収穫前日	300ℓ
14	9月25日頃	コサイドDF + バイカルティール (※1)	各1000倍	—	300ℓ
15	10月上旬 (収穫終了後)	ICボルドー66D (※3)	50倍	—	250ℓ

立茎時は茎枯病防除の最重要ポイント!

萌芽するときは土から病原菌に感染しやすくなっています。
立茎開始時からの殺菌剤の連続散布を重点的に実施すること!
防除暦のNo.1～4の連続防除の後は、通常の定期防除につなげます。
(例) 4年目の防除
5月25日まで収穫後、立茎 → No.1～4の4回の連続防除
→No.7から通常防除へつなげる

☆1年目の防除について

定植後、新しい萌芽が多くなってきたら防除を開始しましょう。
太い茎が出始めるNo.8の7月5日ごろの防除から、定期防除を実施します。

☆散布方法について

茎葉が展開した後は、薬剤がかかりにくくなるので、動噴の圧力を高めにし、枝の中まで十分にいきわたるよう散布をするのがコツです。
また、茎も地際から丁寧に散布しましょう。

☆梅雨・秋雨時期の散布、対策について

週間天気等を参考にしながら、早め早めの散布を心がけましょう。
降雨による蒸れや泥のはねかえりは、病気の発生を助長し、拡大させます。
また、泥のはねかえりを防ぐために、梅雨あけに薄くしきわらをするのも効果的です。

- (※1) コサイドDFは、葉害が発生しやすいので、必ずバイカルティール (カルシウム剤、1,000倍) と混用する。
- (※2) アミスター-20フロアブルは、葉害が発生しやすいので、絶対に他の薬剤や展着剤と混用しない。また、高温時に使用しないこと。
- (※3) ICボルドーは購入最小単位が5kgで、使いきりの農薬なので、面積が10a以下の場合には、コサイドDFで代用しても良い。

【殺虫剤】 害虫の発生初期に散布できるよ、観察を行いましょう。

使用薬剤	対象害虫	希釈倍率	使用時期	使用回数
● アディオン乳剤	ヨトウムシ、アブラムシ類	2000倍	収穫前日	3回
	ジュウシホシクビナガハムシ	2000~3000倍		
● モスピラン水溶剤	ネギアザミウマ、アブラムシ類、ジュウシホシクビナガハムシ、コナシラミ類	4000倍	収穫前日	2回
● スピノエース顆粒水和剤	アザミウマ類	5000倍	収穫前日	2回
● コテツフロアブル	ハダニ類、オオタバコガ	2000倍	収穫前日	2回
● カスケード乳剤	ハスモンヨトウ	4000倍	収穫前日	2回
● ダントツ水溶剤	ネギアザミウマ、アブラムシ類	2000~4000倍	収穫前日	3回

●印の薬剤は蚕に対する毒性が強いので、使用規制地域では使用しないようにしましょう。

【雑草防除のタイミング】

第①のタイミング：萌芽前の土壌処理（雑草発生前に）

広葉型の雑草が多いときは…

アスバラガスの萌芽の前に
ロロックス
・全面土壌散布で処理。使用回数は1回以内。

イネ科型の雑草が多いときは…

アスバラガスの萌芽の前に
トレファアナサイド乳剤
・土壌表面散布で処理。使用回数は1回以内。

第②のタイミング：立茎開始時の土壌処理（うね成型後に）

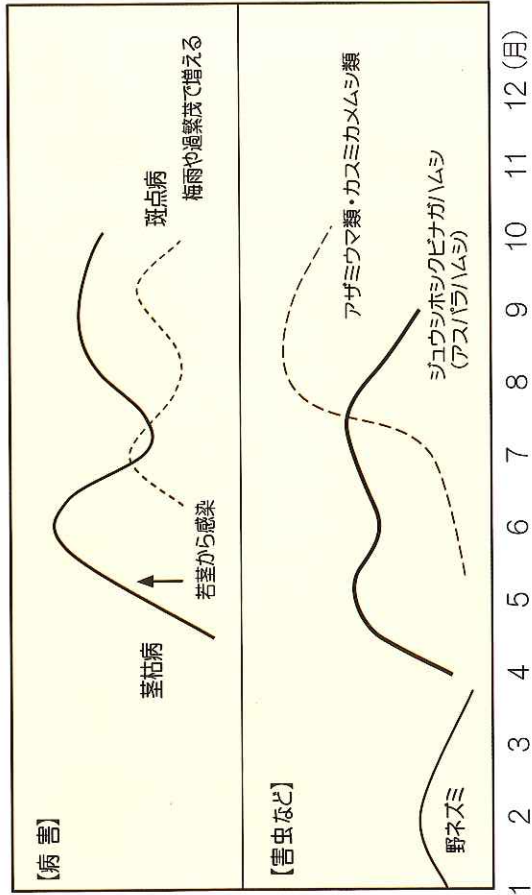
センコル水和剤 で土壌処理の実施

・うねの成型後に全面土壌散布で処理。使用回数は1回以内。

※土壌の乾燥が続く場合には、効果が低下するので雑草発生後の茎葉散布とする。
(アスバラにかららないように注意！)

《農薬の適正使用を！》 ラベルを必ず確認し、使用月日、薬剤名、希釈倍率、散布量等を記録しましょう！ また隣接作物への農薬の飛散防止を徹底しましょう！
※ 2009年 3月23日現在の農薬登録情報を基に作成しています。

☆主な病害虫の発生消長



第③のタイミング：生育期間中の処理

(アスバラのにかからないよう注意！！)

スギナに困っている場合は…

雑草生育期に

バスタ液剤

・雑草茎葉散布で処理（収穫前日まで）。使用回数は2回以内。
・葉害に注意。スギナの側枝が十分に伸びる前に。

イネ科雑草が多いときには…

雑草生育期に

ナブ乳剤

・雑草茎葉散布で処理（収穫前日まで）。使用回数は1回以内。
・イネ科雑草の発生初期に。

6. 病害虫について

(1) 病害

アスパラガス栽培では、病害の防除が収量に大きく影響する。病害防除において、最も重要な時期は、立茎直後からぎ葉展開期なので、病害の発生生態を理解して防除に努めることが重要である。

1 茎枯病 くさびびょう

茎枯病の病原菌は不完全菌に属するかびの仲間である。降雨との関係が深く、梅雨期と秋雨期に発生が増え、きわめて悪影響の大きい病害。いったん発生すると減収し、欠株にもつながる。

雨など跳ね上げにより若茎の頭部で感染する。初めは紡錘形の水浸状の病斑が現れ、その後、表面に黒色の小斑点が多数形成される。この小斑点には無数の胞子があり、雨で飛散して伝染・拡大する。残茎の罹病茎で越冬し、数年間にわたり伝染源となる。

防除対策は、①立茎開始後の茎葉の柔らかい時期の殺菌剤の連続防除の実施、②下枝の整理などによる過繁茂の抑制、③追加立茎をしない、④しきわらなどによる病原菌の飛散防止である。このほか、茎葉刈り取り後にほ場をバーナーで焼いたり、残茎を抜き取ることも効果が高い。また、ハウス栽培の導入も効果的である。現在のところ茎枯病の耐病性品種はない。



茎枯病の初期病斑の様子



典型的な病斑の様子

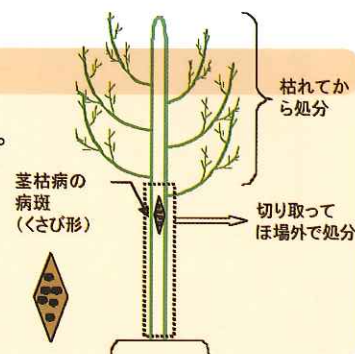


茎枯病の激発ほ場の様子

〈茎枯病への対処方法〉

予防防除が基本であるが、発生初期に病斑を見つけたら、次の手順で病気の拡大を防ぐ。

- 1 病斑部分を含めて地際から茎を切り取り、ビニール袋に入れて、ほ場外で処分する。(ハサミ類では伝染しないので、使用可。)
- 2 残った茎の上部は、健全な茎を傷つけないように枯れてから処分する。
- 3 薬剤を散布する。



2 斑点病 はんてんびょう

茎葉が過繁茂で、通風の悪い条件下で発生が多く、ひどい時には全葉が落葉する。発病適温は20～30℃で、発病は梅雨時期から始まり、夏の高湿で停滞、秋雨の時期に拡大する。秋季に茎葉が早期に枯れあがる現象の主な要因となっている。

侵入しやすい部位は柔らかいぎ葉なので、立茎後、ぎ葉が展開する時期の防除が大切である。この時期に侵入を抑えられれば、斑点病による影響は少なくなる。適正な立茎数を守り、整枝や摘芯を行って過繁茂による株の蒸れをなくすことも重要。ハウス栽培では株の蒸れが生じやすいので、茎枯病よりも注意が必要である。



斑点病の病斑の様子

3 褐斑病 かっばんびょう

高温多湿となる過繁茂の条件で発生しやすい。病斑は外縁が赤褐色で中央部が灰色であり、斑点病とは異なり、灰色の部分に小さな黒色粒点を密生させる。比較的高温期においても被害が進むのが斑点病との相違点である。過繁茂を避け、予防防除が重要である。



褐斑病の病斑の様子

病害虫について

かぶくされびょう

4 株腐病

株腐病の病原菌はフザリウム属菌によるもので、典型的な土壌病害である。定植2～3年の若い株に発生が多く見られ、茎葉の黄化や地下茎およびりん芽の腐敗がみられる。りん芽が侵されるため、立ち枯れた茎は抜けやすい。

対策としては、排水を良くし、高うね栽培を行うなど土壌条件を改善すること、発病初期の登録薬剤の散布である。連作を避けることも有効な対策となる。



株腐病の病徴

たち ぐれ びょう

5 立枯病

立枯病は株腐病と同様、フザリウム属菌によるもので、症状もよく似ている。見ただけで両者を区別することは難しく、防除対策は株腐病と同様。収穫若茎に発生する場合と、株に発生して立ち枯れをおこす場合とがある。

若茎に発生する症状としては茎の褐変や亀裂であり、株に発生する場合は、地際部にピンク色のカビを生じる。株で発生すると、地下茎や根の維管束が褐変し、やがて根腐れを引き起こす。



立枯病の成茎病斑



若茎の病徴

えき びょう

6 疫病

降水が多く、ほ場が冠水すると、多発しやすい。発病株の地下茎や貯蔵根は淡黄色～褐色に腐敗し、りん芽部が侵されると萌芽しなくなる。また、若茎は地際部を中心に水浸状に腐敗し、白い菌叢が生じる場合もある。疫病が発病したほ場では、フザリウム属菌などが複合的に被害を与えている可能性が高い。対策は、定植前の土壌消毒やほ場の排水を良くすること、病原菌が増えないようにほ場衛生に努めることである。かん水に用水や河川水を用いないことも対策になる。



疫病の成茎病斑



疫病若茎基部の腐敗症状

むらさきもんば びょう

7 紫紋羽病

感染から発病まで数年かかることが多く、桑園跡や長年連作したほ場などで発生しやすい。発病初期は生育不良となり、早期に葉が黄化し、草勢が徐々に衰えて枯死する。地下茎や根は腐敗し、中空となる。一度発生すると有効な対策はない。



紫紋羽病の被害



根部の症状

〈生理障害について〉

曲りや扁平茎などの奇形等が発生することがある。原因がはっきり特定できるものばかりではないが、水分不足や根の傷み、強風、低温など複合的な要因が考えられる。このような若茎の発生が多くなった場合は、ほ場の条件を確認し、その原因を探り、対策をとる必要がある。また、これらの障害茎や奇形、細い茎などは確認できた時点ですみやかに取り除き、新たな萌芽を促すことが重要である。

病虫害について

(2) 害虫

立茎以降には、アザミウマ類、カスミカメムシ類およびヨトウムシ類の発生が見られる。これらの害虫は、気温が上がるとさらに増え、夏秋芽及び茎葉に被害が拡大するので、初期防除が重要である。

1 アザミウマ類とカスミカメムシ類

アザミウマ類、カスミカメムシ類ともに、非常に小さい虫のため、発生の確認が遅れがちな害虫である。気温10℃を越すころから活動を始め、6～9月にかけての高温で乾燥した時期に急激に発生密度が高くなる。被害が確認できるころには、発生密度が高まっているので、6月の発生初期の防除が効果的である。なお、ほ場に入る時には、虫見版(黒色系の紙や板)を用いて、発生をこまめに確認することが重要である。

アザミウマによる被害

成虫・幼虫が若茎の穂やりん片葉に寄生し、若茎の表皮を穿孔して吸汁し、茶色くしおれたり、曲がったりする。近年、ネギアザミウマを優先種とするアザミウマ類の発生が目立ってきた。



ネギアザミウマ



若茎への被害

カスミカメムシによる被害

若茎のやわらかい部分に口吻を突き刺し吸汁、加害する。吸汁直後は直径1mm程度のへこみを生じ、その傷が成長とともに拡大し、表皮にひっかいたようなキズを生じ、若茎の曲がりなどにつながる。穂先部分に多数寄生すると、若茎のしおれや枯死を招く。動きが俊敏で、人が近づくと物陰に隠れるため発見が難しい。



カスミカメムシ成虫



カスミカメムシの被害

〈防除のポイント〉

6月の発生初期に必ず防除を行い、その後定期的な散布を実施して発生を抑える。また、こまめにかん水を行って乾燥を避け、除草を行い害虫の発生源をなくすことも重要。また、アザミウマ類はハウス栽培で多発しやすいが、近紫外線除去フィルムは密度抑制効果が高く、実用性が高い。(照度や温度、若茎の階級別収量、緑色度、糖度に影響はない。)

2 ジュウシホシクビナガハムシ(アスパラハムシ)

テントウムシに似た赤色に黒い斑点の細長い虫。ほ場周辺の雑草や落ち葉下で越冬し、春になると萌芽したアスパラガスに寄生して食害を始める。幼虫も食害し、茎が曲がったり、芽を欠いたり、また褐変するなどして商品価値を下げる。山林に近いほ場は、発生が特に多いので注意が必要。気温が低い時間帯は株もとの土塊の間や残茎において、気温が上がると若茎に上がってくる。薬剤による防除は、茎葉繁茂期に発生する幼虫を重点的に防除することが最も有効。



成虫



幼虫

3 ヨトウムシ類(ヨトウガ、カブラヤガ、ハスモンヨトウ等)

成茎に寄生した若齢幼虫は、ぎ葉を摂食するとともに、茎表面を舐めとるように食害する。幼虫の齢期が進むにつれて、加害症状が甚だしくなり、食害痕も深くなる。若齢幼虫を早めに発見し、初期防除に努めることが重要。ハウス栽培では、4mm目合以下の防虫ネットを設置することで成虫の侵入を防ぐことができる。



ヨトウムシ老齢虫



アスパラガス 栽培マニュアル

郡山版

asparagus

● 編集 ●

福島県県中農林事務所 農業振興普及部
郡山市農業協同組合 農業振興グループ

● 編集・発行 ●

郡山市農林部 農業センター



この印刷物は、FSC® 認証紙と環境にやさしい植物油インキを使用しています。
紙へリサイクル可。