



# ズッキーニ 栽培 マニュアル



平成28年12月作成

西北地域県民局地域農林水産部農業普及振興室

## 目 次

1	ズッキーニの主な特徴	1
2	ほ場準備	3
3	品種の選定	4
4	播種・定植	5
5	播種・定植後の栽培管理	6
6	交配	8
7	果実の障害と対策	10
8	主な病害虫と対策	11

# 1 ブッキーニの主な特徴

## (1) 分類・用途

- ・ブッキーニはウリ科カボチャ属に属する、北米大陸原産の、つる性の一年草である。
- ・果実は低カロリーでビタミンやミネラルが豊富であるが、淡泊な味のため調理して食するのに適している。
- ・開花後2日程度で花ごと収穫するものは、花ブッキーニと呼ばれる。

## (2) 生理生態的特徴

- ・カボチャと同様、雌雄同株異花で結実には訪花昆虫や風の媒介による受粉が必要。
- ・35℃以上または9℃以下では受粉能力が低下する。
- ・根の分布は地下15cm辺りに多く、浅根であるため、強風時には株が抜けやすい。
- ・つるは分枝性が低く、親づるだけが伸長し、親づる上に着果する。
- ・親づるの長さは1.2m程度になり、収穫本数は10~20本/株程度である。
- ・葉は大きく、表面にまだら模様の斑が入っており、葉柄が長い。茎や葉柄部の組織がもろいため、強風などにより容易に折れる。



収穫終盤の親づる



葉柄は長く、内部が空洞

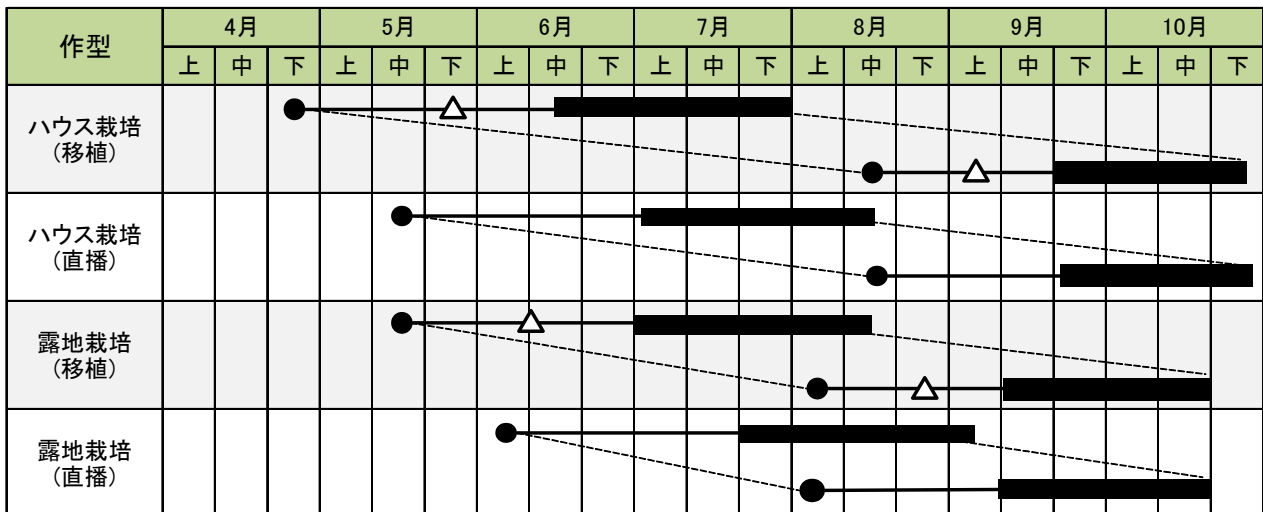


葉の表面には白い斑がある

## (3) 生産流通の状況等

- ・主要な産地としては長野県と宮崎県があり、長野県は夏季の露地栽培、宮崎県は冬季のハウス栽培が主流である。
- ・青森県内で栽培する場合には下図のような作型が適しており、特に市場の流通量が少なくなる8月下旬~9月下旬頃の出荷で高値が期待できる。

### <青森県における作型>



●: 播種 △: 定植 ■: 収穫

(4) 各作業時期及び労働時間

作 型		5月	6月	7月	8月	9月	労働時間
露地栽培 (直播7・8月収穫)			は種		収穫		
労働時間 (10a)		2 2 5	5 5 10	10 10 40	40 40 40 40		249
作業内容・作業時期							
土 じ く り	土壌改良資材等施用	■					
	基肥施用		■				
は 種 準 備	畝立て		■				
	マルチ張り		■				
管 理 作 業	わき芽除去 ・雌花摘花			■			
	摘葉				■		
	交配				■		
	追肥				■		
病 害 虫 防 除	うどんこ病			■			
	軟腐細菌病			■			
	アブラムシ類		■				
	アザミウマ類			■			
		5月	6月	7月	8月	9月	

(5) 経営収支

(10a当たり)

●収穫量	1,400 kg	●粗収益	336,280 円
●年間労働時間	249 時間	●期待される所得	193,730 円
●1時間当たりの所得	778 円		

項 目	金 額	備 考
粗収益①	336,280	1,400kg/10a×240.2円/kg
経営費②	種苗費	14,700 種700粒(グリーンボード2号)
	肥料費	27,100
	農薬費	10,450
	諸材料費	9,100 ポリマルチ、かん水チューブ
	流通経費	81,200 手数料、運賃、予冷・選果料、資材費
	合 計	142,550
所 得①-②	193,730	
所得率	58.00%	

※単価等はH27年農協出荷実績に基づく

## 2 ほ場準備

### (1) ほ場選定

- 日当たりが良く、保水・排水性が良い場所を選ぶ。
- 風による倒伏や折れが特に多いので、露地栽培では風当たりの強いほ場への作付けを避けるか、防風ネットやソルゴーなどを利用した風害対策を行う。

### (2) 土づくりのポイント

- 肥料切れが果実の形状に影響するので、土づくりを行い、有機質に富んだ保肥力が高い畑を目指す。
- 地下水位が高い水田転作畑では、作付け前に排水対策をしっかりと行う。
- 施肥前に土壌分析を行い、結果に基づいた土壌改良や施肥を行う。
- 生育に好適な土壌pHは6.0～6.5である。

### (3) 定植準備

#### ①施肥

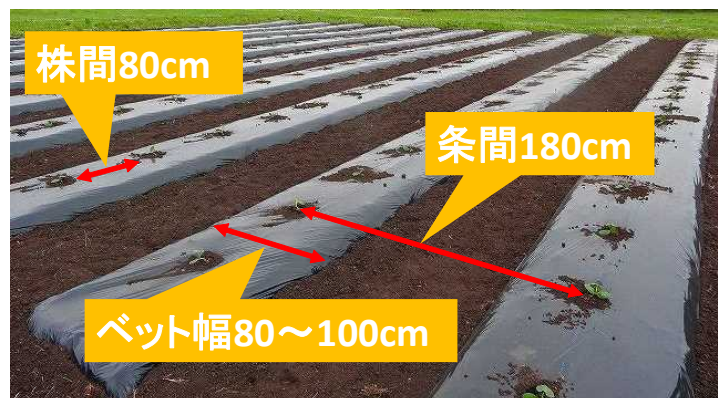
- 土壌の保肥力を高めるため、播種または定植の約1ヶ月前に、堆肥を作付けほ場全面に施用する。
- 根域が狭いので、化成肥料はマルチ下中心の施肥が効果的である。

#### 基肥・追肥等の必要量

土壌改良資材等		基肥
堆肥	苦土石灰または てんろ石灰	化成肥料 (CDU化成S555等)
2,000kg/10a	120～160kg/10a	チッソ成分で10～12kg/10a
播種または 定植の1か月前に施用		播種または 定植の1週間前に施用

#### ②畝づくり・マルチ張り

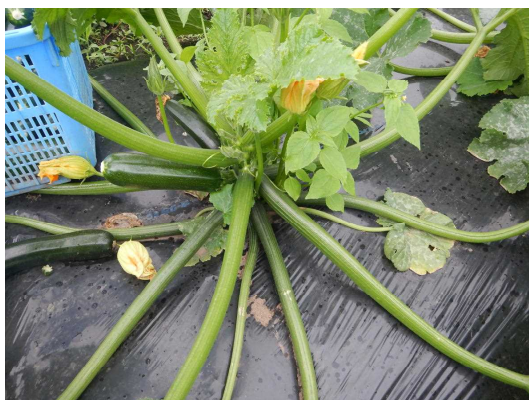
- 排水の良好なほ場では畝の高さを10～15cmとするが、水田転作畑などの排水不良地へ作付けする際には15～20cmの高畝とする。
- 株間80cm、ベッド幅80～100cm、条間180cmを基本とするが、長期採りをする(収穫期間2ヶ月以上)場合は条間を広げる。
- 株間80cm、条間180cmの場合、栽培株数は約700株/10aとなる。
- ハウス栽培では、かん水チューブを1畝1本設置する。



### 3 品種の選定

主な品種の特徴と栽培要点(メーカーカタログ記載内容含む)

品種名(メーカー)	果皮色	抵抗性等	果形等	その他品種特徴、栽培要点
グリーンポート2号 (カネコ種苗)	濃緑色	スッキーニ黄斑モザイクウイルス(ZYMV)、カボチャモザイクウイルス(WMV)に強い。	円筒形	低節位から雌花着生に優れる。 求肥力が強く、基肥は1割程度多めとし、追肥も早めに行う。 移植栽培を行う場合、若苗定植を徹底する。
イエローポート (カネコ種苗)	黄色	スッキーニ黄斑モザイクウイルス(ZYMV)に強い。	円筒形	生育初期から草勢が強く、生育後半まで安定している。 生育期間中、安定して雄花が着く。
ゼルダ・ネロ (トキタ種苗)	極濃緑色	スッキーニ黄斑モザイクウイルス(ZYMV)、カボチャモザイクウイルス(WMV)、キュウリモザイクウイルス(CMV)に強い。	円筒形 やや細い	葉柄部のトゲが少なく、果梗が長い作業性に優れる。 低温に弱いので、地温の確保に努める。 根域が浅く、乾燥条件で経過するとわき芽が多く発生しやすい。
NSZ-18 (ナント種苗)	極濃緑色	スッキーニ黄斑モザイクウイルス(ZYMV)、うどんこ病に強い。	円筒形 やや尻丸い	草勢維持のため、収穫開始後はかん水と追肥を積極的に行う。 葉が比較的コンパクトで作業性に優れる。



グリーンポート2号



イエローポート



ゼルダネロ



NSZ-18

## 4 播種・定植

### (1) 移植栽培

【播種時期 ハウス:4月下旬～8月中旬 露地:5月中旬～8月上旬】

- ①6cmポリポットまたは50穴のセルトレイで育苗を行う。特に春定植の場合には、低温障害回避のため、ポリポットを使用し大苗定植とする。
- ②播種深度は1cmを目安とする。深すぎると出芽遅れ、浅すぎると「転び苗」となり生育不良となりやすい。
- ③育苗適温は日中23～24℃、夜間16～18℃で、播種後10日程度で発芽し始める。本葉展開時には10℃以下とにならないように注意！
- ④本葉1.5葉苗になったら定植を行う。  
老化苗は根張りが非常に悪く収量減となるので厳禁！
- ⑤定植後、好天が続くような場合は、2～3日に1回株元にかん水(1回あたり300～500cc/株程度)する。  
その際、肥料切れしている場合には、トミーグリーン1,000倍またはOK-F-1の700倍液をかん水する。



ポリポットでの育苗

### (2) 直播栽培

【播種時期 ハウス:5月中旬～8月中旬 露地:6月上旬～8月上旬】

- ①発芽を促進させるため、播種前夜にぬるま湯に浸漬しておく。  
種子必要量は約700粒/10a(条間180cm×株間80cmの場合)。
  - ②事前にマルチに直径5～10cm程度の穴を開けておき、播種前に1穴当たり300～500cc程度かん水する。
  - ③1穴1粒播種し、深度は3～4cm(人差し指の第2関節まで埋まる程度)とする。播種した穴に土を入れた後、手のひらで強めに鎮圧する。
- ※地温20℃以下では発芽に日数を要するので、直播は地温が十分に確保できる状態になってから(霜が降りなくなった頃)行う。



定植時の草姿



強風対策として割り箸で固定

## 5 播種・定植後の栽培管理

### (1) わき芽の除去(整枝)

- ・順調に活着すると、子葉の付け根からわき芽が発生する。
- ・わき芽を放置すると栄養分が分散し、収量減や奇形果の多発に繋がるので、取りやすい大きさ(10cm程度)になったら除去(整枝)する。
- ・一度整枝した後、再び発生するわき芽は放置する。  
→風害で親づるが折れた場合の対策となる。



わき芽除去前



わき芽除去後

### (2) 雌花の摘花

6節以内に着生した雌花(1~3番花)は着果しても不良果となりやすく、草勢低下の原因にもなるため、開花前に右図赤線部分で取り除く。

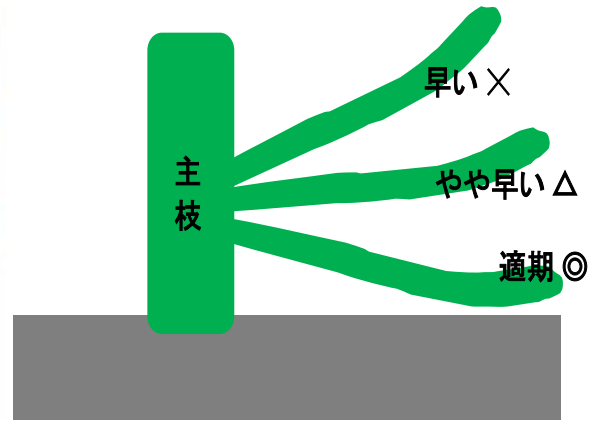


### (3) 摘葉

【露地栽培の場合】

- ・果実を覆っている葉や黄化した古い葉は適宜摘葉する。
- ・一度に多くの葉を摘むと草勢の低下を起し、曲がり果が発生しやすくなる。
- ・摘葉時には、葉柄部を長く残すことで株の倒伏防止になる。
- ・葉柄の先端部が上向きの状態では、雨水が入り病害発生を助長するため、水平以下になってから摘葉する(次頁図参照)。





【ハウス栽培の場合】

- ハウス栽培でも露地栽培と同様、果実を覆っている葉や古い葉を適宜摘葉する。
- ハウス栽培では雨水の心配が無いいため、葉柄の先端部が上向きで摘葉しても良い。

(4) 草勢の判断と追肥

- 肥料の効き具合が果実形状に現れやすく、草勢が低下していく際には以下の3段階を経る。
- 初期～中期の段階で追肥を行うと回復が見込めるが、末期の段階では草勢が低下したままとなる場合が多いため、追肥が遅れないように管理する。

**草勢低下の各段階における特徴**

初期・・・・・・・・花の大きさが小さい段階での開花。  
 中期・・・・・・・・尻太り果の多発。  
 末期・・・・・・・・曲がった蕾の多発。



初期：開花時期の早まり  
(写真提供:(株)カネコ種苗)



中期：果実の尻太り  
(写真提供:(株)カネコ種苗)



末期：蕾の曲がり  
(写真提供:(株)カネコ種苗)

- 追肥は、定植後30日頃(2番花開花頃)から概ね2週間毎に行い、追肥1回当たりの量は、チッソ成分で3~5kg/10aが目安である。追肥方法には、以下の2通りがある。

#### 【穴肥えの場合】

CDUタマゴ化成S555等を、ベッドの肩部分に1穴4g程度入れる。土壤が乾燥している場合はかん水も同時に行う。

#### 【チューブかん水による追肥の場合】

トミー液肥を800倍に薄め、1鉢/株程度かん水する。

追肥	
穴肥え (CDUタマゴ化成S555等)	液肥 (トミー液肥グリーン等)
1回当たりチッソ成分で3~5kg/10a	
定植後30日(2番花開花)頃から2週間に1回	

#### (5) 収穫

- 開花から3~4日後(盛夏期には2~3日後)に果実の長さが15~20cmになったら収穫を行う。
- 果実が伸長しやすいので、朝夕の2回収穫する。
- 果皮が軟らかく、葉柄部や葉裏のトゲでスリ傷が付きやすいので、慎重に収穫する。
- 果梗部が太いと収穫しづらいので、細い品種(グリーンボート2号など)がオススメ。
- 降雨が続くと、尻部の周りが割れやすくなる(特に黄色品種)ので、早めに収穫する。
- 茎の損傷、病害虫の被害等により品質が低下してくるので、収穫期間は概ね30~45日間を目安とする。

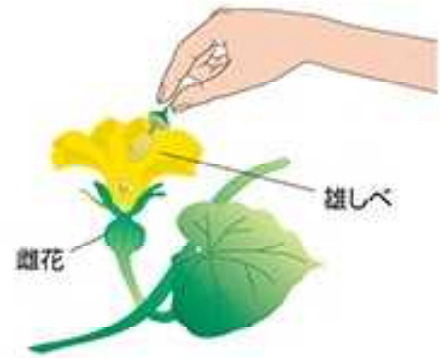


## 6 交配

ズッキーニは虫媒や風媒による自然交配が基本となるが、35℃以上の高温、9℃以下の低温環境下では花粉の生産量が少なくなり不稔となる場合が多いため、人工交配やトマトーン処理を行う。人工交配を行うと、曲がり果や尻細り果の発生が少なくなる。

## (1) 人工交配

- 当日咲いた雄花の花弁を除去し、葯を雌花の柱頭をなぞるように軽く触れさせる。
- 柱頭は柔らかく折れやすいので、強く押しつけずに、花粉を均一に付着させることを意識する。
- 作業は早朝に行い、午前9時頃までには終える。
- 1つの雄花で5～6花分の交配を行うことができる。



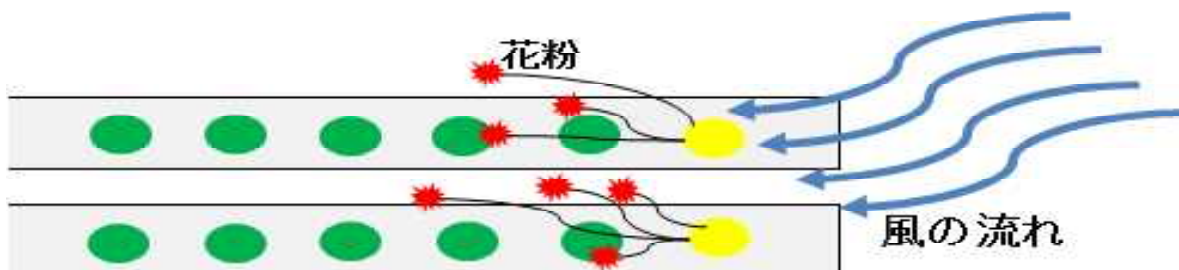
## (2) トマトトーン処理による着果促進

- 雌花が開花したら速やかに、トマトトーン液剤を1回、ハンドスプレー等で柱頭基部まで十分濡れるように散布する。
- 処理は人工交配同様、午前9時頃までには終えるようにする。
- 希釈倍数は50倍で行い、1花につき1回までの散布とする。
- 高濃度で処理すると尻太り果が発生するので、使用濃度を厳守する。



### ※効率的に受粉させるための☆ワンポイント☆

- 定植後20～30日で雌花の開花が始まるので、雄花を確保するため、直播栽培では播種時期を一部早めたり、移植栽培では故意に老化苗を作り雄花を開花させるなどの準備を行っておくと効率的に自然交配される。
- イエローボートなどの黄色品種は草勢が強く雄花が着きやすいので、露地栽培の場合、畝の風上に黄色品種を植えることで、効率的に受粉させることができる(下図参照)。



## 7 果実の障害と対策

### (1) 曲がり果

#### <原因>

高温・乾燥、肥料切れ等のストレスにより発生。

#### <対策>

- ・乾燥と地温抑制のため、畝間に敷きワラを敷く。
- ・草勢を観察しながら追肥量を調節する。



曲がり果

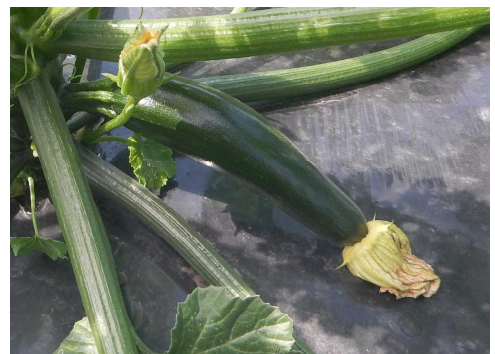
### (2) 尻細り果・未受粉果

#### <原因>

- ・低温時期における花粉量不足や不稔が主な原因。
- ・降雨の影響による受粉・受精の不良でも発生。

#### <対策>

人工交配やトマトトーン処理を実施する。



尻細り果

### (3) 尻太り果

#### <原因>

草勢低下やトマトトーン濃度が高いと発生する。

#### <対策>

- ・追肥間隔を狭める。
- ・トマトトーンの使用濃度を厳守する。

**※基本的に障害果は見つけ次第早期に摘果する。**



未受精果①



尻太り果

(写真提供:(株)カネコ種苗)



未受精果②

(写真提供:(株)カネコ種苗)

## 8 主な病害虫と対策

### (1) 病害

#### ① ウイルス病

##### <症状>

ウイルス病はズッキーニの病害で最も被害が大きく、主に3種類(ZYMV：ズッキーニ黄斑モザイクウイルス、WMV：カボチャモザイクウイルス、CMV：キュウリモザイクウイルス)が問題となる。

罹病すると、初期には葉に黄斑が発生し、末期には葉の矮化や反りが見られ、変形果実が多発する。

##### <原因>

アブラムシ類により虫媒伝染するため、アブラムシが多発すると発病しやすい。特に、ZYMVは高温時期に発生しやすく、著しい生育遅延・果実品質の低下を引き起こす。

##### <対策>

生育初期からアブラムシ類の防除に努め、罹病株は見つけ次第速やかに抜き取りほ場で処分する。



#### ② うどんこ病

##### <症状>

葉の表面に白いうどん粉が付着したような症状が現れる。

##### <原因>

肥料切れにより草勢が低下した場合や、老化した葉を放置しておくと感染しやすい。

##### <対策>

生育初期から薬剤による防除を行い、葉が混み合わないよう適宜摘葉に努める。



うどんこ病の症状が進行した状態

<薬剤によるうどんこ病の防除>

薬剤名	系統名	倍数	使用回数	使用時期
ダコニール1000	有機塩素	1000倍	3回以内	収穫前日まで
トップジンM水和剤	ベンズイミダゾール	1500倍	3回以内	収穫前日まで
アフェットフロアブル	チオフェン系	2000倍	3回以内	収穫前日まで

③軟腐細菌病

<症状>

親づるの基部に水浸状の病斑を示し、罹病株からは腐敗臭がする。

<原因>

病原細菌は土壌中に存在しており、高温多湿条件で増殖し、親づるの傷口や害虫の食害痕から植物体に侵入する。夏季に降雨が続くと発生しやすい。

<対策>

降雨後や台風通過後には薬剤散布を行う。

畝間や通路にワラを敷き、泥の跳返りを防ぐ。

排水不良畑では高畝(15~20cm)としたり、明渠を設ける。

老化苗を定植した場合や定植後乾燥状態が続いたのちに雨が降った場合、胚軸が割れ、そこから病原細菌が侵入しやすくなるので、若苗定植を徹底し、ほ場の乾燥が続く場合には適宜かん水を行う。



軟腐細菌病の症状



泥跳ね防止のワラ敷き



割れた胚軸

(写真提供:(株)カネコ種苗)

<薬剤による軟腐細菌病の防除>

薬剤名	系統名	倍数	使用回数	使用時期
スターナ水和剤	キノロン	1000倍	3回以内	収穫前日まで

## (2) 害虫

### ①アブラムシ類

#### <症状>

葉裏に寄生し、ウイルス病を伝搬する。  
種類別では、ワタアブラムシやモモアカアブラムシが多い。

#### <対策>

生育初期から葉裏や花弁へ薬剤防除を徹底する。



葉裏に寄生したアブラムシ

#### <薬剤によるアブラムシ類の防除>

薬剤名	系統名	倍数	使用回数	使用時期
スタークル粒剤	ネコチノド	2g/株	1回	定植時 (植穴土壌混和)
チェス顆粒水和剤	ピリゾキサメチル	5000倍	2回以内	収穫前日まで
バリアード顆粒水和剤	ネコチノド	4000倍	3回以内	収穫前日まで

### ②アザミウマ類

#### <症状>

果皮の表面を食害し、カスリ状の傷を付ける。

#### <対策>

5月頃から発生し始めるので、多発する前に薬剤防除を行う。花弁に潜んでいる場合が多いので、丁寧に薬剤散布を行う。

ほ場周辺の雑草に寄生し、そこから飛来する場合が多いので、除草剤の使用や刈取りなどにより、雑草の繁茂を防ぐ。



アザミウマによる食害

#### <薬剤によるアザミウマ類の防除>

薬剤名	系統名	倍数	使用回数	使用時期
アドマイヤー1粒剤	ネコチノド	2g/株	1回	定植時 (植穴土壌混和)
アドマイヤー顆粒水和剤	ネコチノド	10000倍	3回以内	収穫前日まで

## × モ 欄

A large rectangular area with a dashed orange border, intended for handwritten notes. It contains 15 horizontal dashed lines for writing.



- このマニュアルは、平成28年12月1日現在の農薬登録内容に基づいて作成しました。
- 農薬を使用する場合は、必ず最新の農薬登録内容を確認してください。
  - >>農林水産省「農薬コーナー」  
<http://www.maff.go.jp/j/nouyaku/index.html>