

ナス（促成）

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
作型													
主な作業 (購入苗使用)	摘 整 葉 枝							鉢 上 げ	定 植	交 配	収 穫	摘 芯	

ナス ナス科、原産地：インド

作物名 ナス

学 名 Solanum melongena L.

作 型 早熟栽培

日照不足の冬場から日差しの強い初夏までの栽培では、時期にあった摘葉・整枝が重要である。

(3) 土壌条件

土質に対する適応性は割合広いが、深根性で長期間にわたる作型のため、耕土が深く、地力が高く物理性に優れた土壌が望ましい。

(4) 水分条件

水分は土壌・空気中ともに豊富な方が良く、根が深く張る前の土壌の乾燥には特に弱い。しかし、停滞水による根痛みなどは、土壌病害や草勢低下につながるため、排水がよいことが必須である。灌水の目標はp F 2.0～2.3程度が良い。

(5) 肥料条件

生育期間が長いいため、比較的多量の肥料を必要とする。特に収穫開始以降の追肥は重要で、開花の盛んな時期になると窒素と加里の吸収が急激に増加する。生育後半では加里の吸収が増え窒素を上回るようになる。

——— 技 術 体 系 ———

1 作型の特徴

育苗期間を含めるとほぼ周年栽培となる。本圃での収穫も10月～翌年の6月までと長期間にわたるため、土づくりを最重点として、高温期～厳寒期まで期間を通じた草勢の維持に努めながら、安定的に収穫できるようにするのが重要となる。

2 適応地域

平坦地域

3 栽培条件

(1) 温度

生育適温は22～30℃。17℃以下で生育着果ともに鈍くなり、7～8℃以下でアントシアニンが発現、生育が止まる。35～40℃で花器に障害が現れ、奇形果となる。

花粉の発芽、花粉管の伸長の適温は28℃前後で限界温度は最低15～17℃、最高33～40℃で種子発芽、生育とも変温がよく、日較差10～15℃が望ましい。

(2) 光

光飽和点は約4万ルクスで、4～10月は十分な光量があるが、11～3月には日照不足となる。

また、生育の他に果実の発色にも光が必要で、

4 施設装備

(1) 連棟ハウス

(2) 暖房機

(3) 灌水施設

(4) 強制暗きょ等の排水施設

5 経営目標

(1) 収量 16t/10a

(2) 投下労働時間 1,461時間/10a

(3) 所得率 41%

(4) 経営規模 60a

(家族労働力3人の場合)

栽培技術

1 品種と特性

「筑陽」

草姿は半開性で枝の太さは中程度である。草勢は中強の極早生種で秀品率が高い。果形は太めの長形で、揃いもよい。果色は濃い黒紫色で、ツヤがある。以前の「黒陽」よりも厳寒期の首太りが良く、重量感がある。

台木「トルバム・ビガー」

半枯病、半身萎ちょう病、ネコブセンチュウに対して耐性を持っており、青枯病にも強い抵抗性を持っているが、レースによっては抵抗性が弱いので、注意する。

発芽や育苗時の初期生育が悪いため、購入の接ぎ木苗を利用することがほとんどである。

吸肥力が強く、定植後の草勢も強くなるが、過繁茂になりやすい。また、根から出る芽に鋭いトゲがあるため、生育中に数回除去する。低温伸長性はやや弱く、収穫は春以降の後半重視型である。

「茄の力」

半枯病、半身萎ちょう病に対して耐性を持っており、青枯病にも弱い抵抗性を持つ。

樹勢はやや強く、草勢のコントロールは割合容易である。

「トナシム」

耐病虫性については「トルバム・ビガー」とほぼ同等で、青枯病に対しては「トルバム・ビガー」よりもやや強い。

吸肥力や草勢は「茄の力」よりやや強い程度だが、定植後しばらくは生育が鈍い傾向がある。しかし、その後の生育は早く、草勢コントロールはしやすい。根からの芽はほとんど発生せず、トゲもないため管理はしやすい。

「トレロ」

青枯病に対しては、完全な抵抗性は示さないものの、アカナスよりもきわめて強く、トルバム・ビガーで発病する青枯病 IV 群菌に対していくぶん強いなど、5種類の菌群に対して抵抗性を示す。

半身萎凋病に対する抵抗性は、トレロ台はトルバ

ム・ビガー台とともに、アカナス台よりも発病株が少なかった。

千両'を穂木にして10月下旬に定植した結果、トレロ台では草勢がアカナス台よりも強いが、収量はトルバム・ビガー台、アカナス台とほぼ同等である。

施肥の面では、アカナス台よりもリン酸の吸収が多いのでリン酸施用量は少なくてもよいと思われるが、カリ、石灰、苦土の吸収が少なく、苦土欠乏症の発生が多いので、苦土石灰およびカリ肥料は多めに必要である。しかし、トルバム・ビガー台よりは苦土の吸収が優れ、苦土欠乏症が発生しにくいので、トルバム・ビガーでの栽培と比べれば肥培管理は容易である。

温度管理はトルバム・ビガー台とほぼ同様でよい。

2 育苗

盛夏期の播種・接ぎ木となるため、省力の面で購入苗を利用する方が多い。

購入苗（128、72穴）は到着したら速やかに15cmポリポット（なるべく大きいポット）に鉢上げを行う。移植時は接ぎ木部が土に埋まらないようやや浅植し、少なめの灌水を行う。

鉢上げ後の育苗期間は、72穴のセル成形苗で20日前後を目標にして管理する。9cmポリポットでは直接定植となる。

盛夏期の育苗なので、活着まで遮光を行う場合もあるが、徒長しやすいので活着後は速やかに除去し、しっかりした苗に育てる。

2回ほど鉢ずらしを行い、育苗床で徹底防除を行って、健全な苗に仕立てる。

なお、育苗ハウスはサイドに防虫ネットを設置し、スリップス類やコナジラミ類の侵入抑制に努める。

3 本圃準備

(1)ハウス準備と土づくり

青枯れ病や黒枯れ病等の土壌病害抑制のため、夏季の太陽熱土壌消毒を必ず実施する。

収穫終了後蒸し込みを実施したら、速やかにすき込みを行い、畝を立てる。使用済みのカーテン資材

等を全面マルチとして張り、天井ビニルと併用して晴天日20日以上を確保する。その際に暖房機等の電気器具等は損傷が無いように、毛布等でくるむ等の対応が必要。

完熟堆肥や石灰質資材は定植20日前までに、基肥は10日前までに施用しておく。

土壌水分が適当な状態の時に耕起、整地し、天井ビニルを張っておく。青枯れ病が心配されない圃場では、弾丸暗渠や深耕等の土作りを行う。

(2) 施肥

基肥は、台木により大きく異なる。堆きゅう肥の過剰投入等により、特に加里成分過剰の場合は、土壌分析結果に基づき減肥又は投入堆肥の変更を行う。

基肥施肥量 (kg/10a)

台木	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
トルバム・ビガー	27～30	28	20
トナシム	30～34	32	23

追肥は、土壌条件により大きく異なるが、砂質土壌では回数・量ともに多く、粘土質土壌では少なくして良い。また、アンモニア態窒素を多く含んだ肥料の過剰施用は、低温期にガス障害を起こしやすいので肥料の種類や施用量に注意する。

第1回目の追肥は11月中～下旬頃であるが、定植が早い場合は樹勢を見ながら早めに施用する。1回に施用する窒素量の目安は10a当たり3kg、液肥で1.5kgとする。

追肥施肥量 (kg/10a)

土壌・耕土深	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
砂質・深い	40～50	10～30	30～80
粘土質・浅い	30～35	10～30	30～60

(3) 畦立て

基肥施用後できるだけ深く耕起し、幅1.7～2m、高さ30～40cmの高畦を作る。

(4) 防虫ネット被覆

スリップス類及びコナジラミ類の飛び込み侵入防止のために1ミリ以下の防虫ネットをサイドに被覆する。

4 定植

(1) 定植時期

「茄の力」台で、開花1週間前、「トナシム」台で開花2～3日前、「トルバム・ビガー」台で、開花直前を目安に定植を行う。

これより遅れると草勢低下につながり、早すぎると草勢が強くなりすぎて石なす果の発生要因となるので注意する。8月定植の場合は基準よりやや早めの定植とする。

(2) 栽植様式

畦幅1.7～2m、株間65～70cm、10a当たり770株を目安とする。これより栽植本数を増やす場合は、厳寒期の樹勢が落ちないように注意する。

(3) 定植及びその後の管理

定植前日には圃場と苗に充分灌水しておき、当日は圃場に遮光ネット等を設置し、植え付けは浅植とする。

活着までは株元中心の灌水と遮光により、活着を促進する。特に「トナシム」は、初期生育もやや鈍い傾向があるため、多めの灌水が必要である。

5 本圃の栽培管理

(1) 温度管理

① 温度目標

ハウス内の温度目標は、午前27～29℃、午後25～27℃、夜間10～13℃である。

そのため、10月下旬には暖房機を準備し、外気温の平均が15℃を下まわる11月上～中旬頃からカーテン被覆を行う。

また、夜温が15℃を超える場合は夜間でも換気を行う。

② マルチ被覆

土壌水分保持と地温確保のため、最低地温が18℃以下になる11月中旬頃に、マルチを設置する。このとき、灌水ムラが出ないようにややマルチを浮かせて設置すると良い。

果実の着色促進や春の地温上昇を抑制するため、反射マルチやシルバー・白黒の利用も増えている。

③ 採光

日照不足の作型であるため、カーテン資材等は透明度、保温性、防塵性に優れたものを利用する。特に、天候の悪い1～2月の昼間はできるだけカーテンを開けるなど採光に努める。

逆に春は強光により、日焼け果等の果実障害が出やすくなるので、谷換気を先にし、カーテンはあとで開けるなど遮光気味の管理をする。

④湿度

高湿度を好む作物ではあるが、天候が悪く、換気の充分できない時期が続くと、灰色かび病などの病害が発生しやすくなる。このため、昼間は採光も兼ねてカーテンを開けハウス内の湿度を低下させる。しかし、一度に開閉すると湿度、温度の変化が急激すぎるため、何度かに分けて開閉したり、谷・妻の同時開閉は行わないなど注意をする。

(2)水管理

活着後もしばらくは株元灌水が理想的だが、灌水チューブを利用する人が多い。そこで、初期は株の近くに、その後は畦の端に灌水チューブを動かすと良い。春になると空中湿度確保のため、灌水チューブを畦から落とし、畦間灌水を行うが、水が長時間溜まるようだと根が傷むので、少量多回数の灌水に努める。厳寒期は水温に特に注意を払う。水温が17℃以下であればナスに障害を及ぼす可能性があるため注意する。

(3)整枝・誘引

第1果の下1～2芽と頂芽3本のうち、伸びの良い主枝を選び4本仕立てとするが、伸長を促進するため、初めは立て気味に誘引し、その後広げるようにする。逆に伸びが良すぎる枝は、やや横にするようにして生育を抑えて揃いを調整する。

一番果は草勢が強い場合は残し、弱い場合には摘果して、主枝の伸長・揃いを促進する。

摘心までは草勢をつけるため強い整枝は行わず、適度な摘葉を行う。また、過繁茂にならないよう、適当に枝を間引きし、採光に努め、果皮色などの品質向上を図る。

草勢を保ち、収穫の波を小さくするため、着果枝は、花芽の上1葉で摘心し、収穫と同時に下芽を1つ残して摘芽する、1芽どりを徹底する。

(4)摘葉・摘心

下位部に光が当たるように古葉を計画的に摘葉し、採光に努める。一度に行うと樹勢が落ちるので、1回の摘葉は主枝1本当たり3枚程度を目安に行う。

摘心は8～9段、草丈約1.2～1.5mを目安に行う。

(5)着果

①花質

花質が悪いと変形果が増えたり、ホルモン処理でも着果しなかったりする。草勢が弱いと小さい花や、花柱(雌しべ)が雄しべよりも短い短花柱花になりやすく、着果が悪くなる。

充実した長花柱花とするには、施肥や温度管理、摘葉・摘果などで草勢をコントロールすることが大事である。

②ホルモン着果

被覆栽培では期間を通してホルモン処理が必要となる。着果剤はトマトーン50～70倍溶液を使用し、青や緑色の食紅などを混ぜ、重複処理を防止する。開花時に処理を行い、着果後は灰色かび病防止のため花卉が変色した時点で花卉を除去する。厳寒期でも中2日ごとには行い、適期処理を心がける。

③マルハナバチの利用

近年マルハナバチ利用による交配技術が利用されるようになってきた。10aあたり1箱を目安に導入し、訪花はバイトマークで確認する(トマトに比べるとやや見づらいので注意)。花質が落ちたり、花粉の稔性が悪くなると着果しないので、草勢の維持に充分注意する。巣箱の寿命は1.5ヶ月程度で、ハチの活動が衰えてきたら、新しい巣箱と交換する。1～2月は、曇天が続き日照時間が短い熊本でのハチ交配は難しいため、ホルモン処理が必要となる。

ハチ交配による果実の特徴は、果実尻部の花落ち部が窪んだようになる他、種子ができるため切り口の種子が褐変したり、尻部の太りがよいため相対的に尻太り果に見える場合がある等であるが、問題になるほどの品質の差は認められていない。ホルモン処理と比較すると、交配後の果実の初期生育は1～2日程度遅れる傾向があるが、収穫までの日数はほ

とんど変わらない。

防除可能な薬剤に制限があるので、注意が必要である。粘着シートや防虫ネットのほか天敵を利用した防除法を併用すると効果が高い。

(6) 摘果

奇形果、裂果、傷果、変形果、病果など商品価値のない果実は早めに摘果し、草勢維持と同時に品質向上を図る。

6 収穫

目安はM～L中心での収穫だが、厳寒期は草勢維持のためM中心の収穫に努める。

天候や時期によって開花から収穫までの日数は変わるが、冬期で21～26日、秋春期で18～20日程度である。収穫までの日数が長くなりすぎるとボケ果等の障害果になりやすいので注意する。

7 病虫害の防除

主要な病気としては灰色かび病、すすかび病、黒枯病があり、栽培期間中では特に厳寒期以降が問題となる。定期的な予防と早めの防除の他、適度な樹勢を保ち、湿度を下げることでかなり軽減できる。

害虫としては、主要害虫のスリップス類の他、秋のヨトウムシ類、春のコナジラミ類、ハモグリバエ類がある。近年は、通常の圃場での薬剤防除の他に、定植時の粒剤施用や粘着板などの利用が進んでいる。