

スイカ

スイカは、ウリ科スイカ属に属する 1 年生つる性植物である。アフリカサバンナ地帯や砂漠地域の原産で、日本に伝わった時期は室町時代以降とされる。スイカの果肉は水分が 90%以上含まれ、甘くて多汁で、含まれるカリウムは疲労回復ならびに利尿作用があるため、暑さで体力を消耗し水分を過剰摂取することで起こりがちな夏バテに効果があるとされ、夏季の代表的な果物として人気がある。また、中国などではスイカの種を炒って歯で割り、中身を食べるほか、酒のつまみ、料理、菓子などにも用いられている。

スイカは品種が多いが、通常、果実の外形と大きさ、果肉の色により大玉赤肉系、小玉赤肉系、黒皮系、長形（マダーボール）、黄肉系などに分けられる。本邦では球形、果肉が赤色、水分の多い赤肉系が人気で、栽培面積と収量が 9 割以上を占める。なお、農林水産省と全国農業協同組合連合会（JA 全農）の基準ではスイカは果実ではなく、果菜類に分類される。

農林水産省の 2019 年統計データでは、本邦のスイカ栽培面積 9640 ヘクタール、収穫量 32.42 万トン、出荷量 27.91 万トン。栽培面積が 500 ヘクタールを超えたのは熊本、千葉、山形と新潟の順である。

一方、FAO（国連食糧農業機関）の 2018 年統計データによれば、世界のスイカ栽培面積 475 万ヘクタール、収穫量 1 億 6696 万トン、収穫量が 400 万トンを超えたのは中国、イラン、インド、トルコの順である。

本篇はスイカの栽培と施肥管理を解説する。

1. スイカの生育ステージと主な農作業

スイカは温暖乾燥の気候を好み、発芽適温 25～30℃、生育適温も 20～30℃で、最適生育温度は 25～30℃である。15℃以下では生育が止まり、3℃以下では凍死する。生育には強い光が必要であり、光が不足すると軟弱徒長し、開花と着果不良で、果実の肥大も阻害される。根の養水分吸収力が高く、乾燥に強いが、過湿に弱く、水はけが悪いとつる割病が発生しやすい。本邦では主に露地のマルチ栽培やトンネル栽培である。一部の農家は晩春～初夏に早期出荷を図るため、ハウスでの加温栽培を行う。

スイカはその生育条件として最低気温 15℃以上が必要である。通常、3～4 月播種、4～6 月定植、6 月下旬～8 月下旬収穫する。概して温暖地では播種と定植、収穫が早く、寒冷地では播種と定植、収穫が遅くなる。寒冷地では保温のためにトンネル栽培が勧める。

スイカの生育ステージは栄養成長期と生殖成長期に分けられる。栽培上の都合で、栄養成長期は発芽期、育苗期、茎葉展開期にさらに分けられるが、生殖成長期は開花と結果期だけである。ただし、スイカは開花と結果期に入っても続々と新梢が伸び、脇芽と新葉が発生する。したがって、スイカの生殖成長期は栄養成長期と共存している。図 1 はスイカの栽培ステージと各ステージに主に行う農作業を示す。

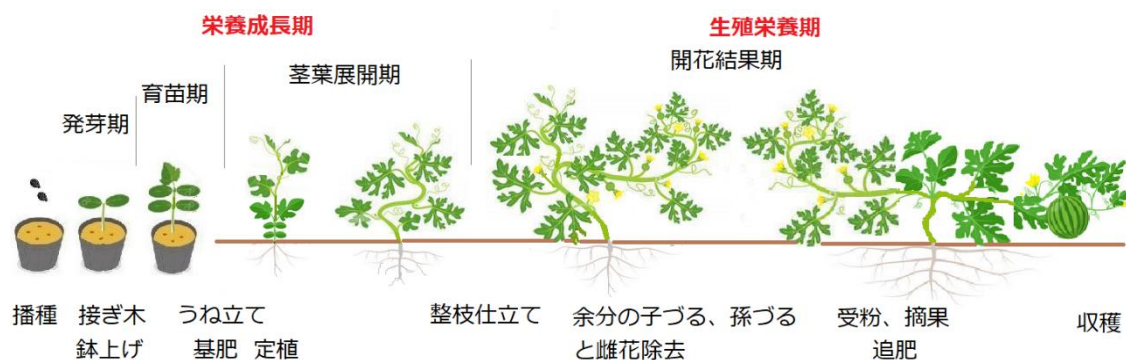


図 1. スイカの栽培ステージと主な農作業

スイカは春先の低温季節に苗を順調に育ち、丈夫な植株を作るために直播きではなく、ポットで育苗してから圃場に定植する手法が採用される。

発芽期は播種から苗が初の本葉が出るまでの期間である。セルトレーまたはポットに種を撒いて、 $25\sim 30^{\circ}\text{C}$ では播種後 3～5 日ほど発芽するが、それより低い温度ではさらに日数がかかる。地上に本葉が出るまでに苗の生長に必要な養分は種子の貯蔵養分に依頼して、外部から水分だけを吸収する従属栄養期である。子葉が出てからは根が土から養分を吸収し始め、種子からの従属栄養から独立栄養に移行する。

根の養水分吸収能力増強と土壤病害耐性向上のために、必ずユウガオ（カンピョウ）またはカボチャ、トウガン（冬瓜）を台木にして接ぎ木苗を作る。なお、接ぎ木はスイカ苗の子葉が完全に展開した時点で行う。接ぎ木した後、 $9\sim 12\text{cm}$ のポットに移して育苗する。

育苗期は発芽後 4～5 枚の本葉が展開して、圃場に定植するまでの期間である。その期間は大体播種してから 45 日前後までである。

定植後、活着した苗が続々と茎を伸び、新葉を展開して、脇芽も順次に発生し、子づると孫づるとして伸びる。この時期は茎葉展開期である。良い果実を得るために整枝仕立てを行う必要がある。通常、大玉系品種では定植活着後、新葉が展開してから本葉 5～6 枚残して摘芯する。脇芽から伸びた子づる 3～4 本の仕立てとする。小玉系品種では本葉 6～7 枚が展開してから摘芯し、子づる 4～5 本の仕立てとする。着果前は余分の子づると孫づるをすべて取り除く。

スイカはつる性植物で、茎が柔らかく、地面に張って生育するので、通常支柱とネットで支える必要がない。ただし、小玉系品種は支柱とネットを使って誘導すれば、着果率が上がり、収穫が早くなる。

子づるに本葉 7～8 枚が展開してから花が咲き始まる。花は雄花と雌花に分かれて、雌花だけが結果する。良質の果実を得るには定植後に根を十分に伸ばして、丈夫な植株を作る必要がある。そのために大玉系品種では 16 節程度まで雄花を残して、1～2 番目の雌花を除去して、16～22 節にある 3 番目の雌花に受粉を行い、着果させる。小玉系品種では 15 節程度まで雄花を残して、1～2 番目の雌花を除去し、15～20 節にある 3 番目の雌花に受粉を行

い、着果させる。着果後、大玉系品種では株 1 本に良い果実 2 個、小玉系品種では株 1 本に 3~4 個を残して不整果、変形果を摘果して栄養を集中させる。着果節以降の孫づるは除去せず、草勢に応じて放任する。なお、小玉系品種は 1 番果を収穫してから再び着果させ、2 番果を収穫することもできる。

果皮の着色と果肉の熟度を均一にするために、着果後 1 ヶ月頃から 2~3 回果実の位置を変えるいわゆる玉直しを行う。

スイカは品種にもよるが、大体大玉系品種では受粉してから 45~50 日後、小玉系品種では受粉してから 35~40 日後、着果節から出た巻きひげが根元まですっかり枯れて、果実のへたにうぶ毛がなくなり、黄色味が帯びてくるようになったら収穫適期である。収穫が遅れると果肉が崩れ、柔らかくなり味がぼけてしまう。

2. スイカの養分吸収

スイカの生育期間中に吸収された養分量については、本邦の農業環境技術研究所が発表した「わが国の農作物の養分収支」によれば、10a のスイカ平均収量が 414kg (乾物量) で、含有する養分量が窒素 5.95kg、りん酸 (P_2O_5) 2.24kg、加里 (K_2O) 27.32kg である。果実以外の茎葉もあり、その乾物量が 142kg、含有する養分量が窒素 2.38kg、りん酸 1.11kg、加里 10.72kg とされている。すなわち、10a スイカを栽培すると、窒素 8.33kg、りん酸 3.35kg、加里 38.04kg が吸収され、加里吸収量の多さが目立つ。

スイカの接ぎ木苗は根がかなり発達して、根系の分布が深くて広い。したがって、吸肥力、耐乾性が強く、他の作物の栽培が困難な荒地、砂土でも発育可能である。また、前作や前々作に残った養分まで吸収することができる。

育苗期には養分の吸収が少ないが、定植後、養分の吸収が急速に増加し、着果後やや安定して収穫までにほぼ一定値を維持する。ただし、着果までは植株の茎葉と花を形成するために窒素とりん酸を多く吸収するが、着果後に光合成産物の転流と果実肥大のために加里を多く吸収するようになる。

3. スイカの生育に必要な施肥量と施肥管理

スイカの必要な施肥量は 10a あたりに窒素 20kg、りん酸 10kg と加里 30kg ほどである。基肥のほか、1~2 回の追肥が必要である。したがって、基肥と追肥の配分は基肥 2/3、追肥 1/3 にする。大体基肥の施用量が 10a あたりに窒素、りん酸と加里がそれぞれ 10~15kg で、りん酸全量を基肥にして、追肥が窒素と加里にする。

スイカは塩素を多量吸収して、果実に集積する習性がある。塩化加里と塩安を施用すると、果実に塩素濃度が高くなり、微かな塩味を帯び、味が悪くなる。したがって、塩安と塩化加里を避け、加里養分は必ず硫酸加里を使う。

スイカはその生育の適正土壌 pH が 6.0~6.5 である。5.5 以下の酸性土壌には生育が抑制される。土壌 pH 調整とカルシウム、マグネシウムを補充するために苦土石灰など石灰質肥

料を施用する必要がある。土壌 pH を石灰質肥料で調整する場合は、土壌 pH が 7.0 を超えないように施用量を適宜に調整する。

根部の過湿を避け、整枝と玉直しなどの農作業を行いやすいために、うね栽培にする必要がある。基肥は局部深層施肥を行う。すなわち、苗をうねに定植する際に、定植穴を深く掘り、肥料を穴に撒いてから覆土して、その上に苗を定植する。

吸肥力が強いので、茎葉展開期に窒素が多すぎると、つるが伸び過ぎて、新葉が多く発生するが、花は雄花ばかりで、雌花がないいわゆるツルボケ現象が発生しやすいので、基肥に窒素を控えめにする。

石灰質肥料は全面全層施肥を行う。圃場を耕起する前に石灰質肥料を全面撒き、堆肥を使う場合は同時に堆肥も撒き、耕うんを通して作土層に混合させてからうね立てを行う。

追肥は 1 回だけで、着果した果実がピンポン玉ぐらいに肥大した際に行なう。10a あたりに窒素 8～10kg、加里 10～15kg を株の根元から 20～30cm 離れたところに撒いて、中耕を兼ねて軽く覆土する。小玉系品種は 2 回採りの場合に、1 番果を収穫してから 2 番果がピンポン玉ぐらい肥大した際に 2 回目の追肥を行なう。10a あたりに窒素 5kg、加里 10kg ほどを株の根元から 20～30cm 離れたところに撒いて、中耕を兼ねて軽く覆土する。大玉系品種では着果 30 日後、小玉系品種では着果 25 日後にりん酸一加里と尿素を主成分とする液肥を 1～2 回葉面散布を行うと、果実の肥大と糖度増加、品質向上に有効である。

4. 施肥管理上の注意事項

スイカ栽培における施肥管理上の主な注意事項は下記の通りである。

- ① **過剰施肥を避ける。** スイカの接ぎ木は吸肥力が強いので、前作に残った養分を積極的に吸収することができる。施肥量過大の場合は、茎葉が徒長して、雌花が発生せず、着果しても落果する恐れがある。基肥を控えて、追肥も草勢を見て施用量を加減する。
- ② **基肥の窒素量を控える。** 基肥の窒素が多いとツルが伸びすぎて着果が悪くなるので、控えめにする。
- ③ **加里は硫酸加里を使用する。** スイカは塩素を多量吸収し、果実に集積する習性がある。塩素を多く含む塩化加里と塩安を施用すると、果実に塩素濃度が高くなり、味が悪くなる。