

セロリ

セロリ（セルリー）は、セリ科オランダミツバ属に属する一年草または越年草である。ヨーロッパから地中海沿岸の原産といわれ、世界中にその改良品種が広く栽培されている。セロリは株全体にフタリド類とテルペン類化合物に由来する独特な芳香を持ち、β-カロテン、ビタミン B1、ビタミン B2 などのビタミン類、カルシウム、鉄などのミネラル、食物繊維を多く含んでいる。本邦では江戸時代に持ち込まれ、独特の香りとシャキッとした歯触りが特徴で、サラダなどで生食されるほか、肉料理の香味野菜として煮物、炒め物、揚げ物などにも使われている。

セロリはいくつかの種類があり、本邦では主に栽培されているのは厚みのある葉柄が長く、大きな薄黄緑色のコーネル系の品種である。他に葉柄が緑色で香りが強く、グリーンセロリ（ミニセロリ）とも呼ばれる緑色種および葉柄が白くて細く、葉が三つ葉のようなホワイトセロリと呼ばれる白色種もある。

農林水産省の 2019 年統計データでは、本邦のセロリ栽培面積 552 ヘクタール、収穫量 3.14 万トン、主な栽培地域は長野、静岡、福岡、愛知である。

本篇は主にコーネル系セロリの栽培と施肥管理を解説する。栽培面積の少ないグリーンセロリ（ミニセロリ）とホワイトセロリについては簡単に言及する。

1. セロリの栽培ステージ

セロリは涼しい気候を好み、発芽温度 15～25℃、最適発芽温度 18～20℃、15℃未満では発芽日数がかかり、25℃以上では発芽率が急に悪くなり、30℃を超えるとほとんど発芽しなくなる。生育適温は 15～25℃、寒さにやや強く、0～5℃では生育が止まるが、凍死しない。暑さに弱く、25℃を超えると、生育が悪くなり、葉柄の肥大が不十分で、品質も劣化する。本邦では主に春播き秋冬収穫であるが、一部の促成栽培では秋冬播き、翌年の晩春から初夏に収穫する。

露地栽培では 4～6 月播種、7～9 月定植、10～翌 1 月までに収穫する。一方、ハウスまたはトンネルでは 12～1 月播種、3～4 月定植、5～7 月収穫の促成栽培が可能である。

セロリ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、栄養成長期は育苗期、定植活着期、葉展開期、肥大充実期、生殖成長期は抽苔・開花期と子実成熟期にさらに分けられる。ただし、抽苔・開花したセロリは繊維が増え、硬くなり、商品価値が失うため、肥大充実期中期～後期に収穫されるので、生殖成長期の抽苔・開花期まで栽培する意味がない。図 1 はセロリの栽培ステージと各ステージに主に行う農作業を示す。

育苗期は播種から苗が 6～8 枚の本葉が出て、圃場に定植するまでの期間である。セロリは種の発芽に日数がかかり、発芽後の幼苗生育も非常に緩慢であるため、幼苗期の栽培管理、特に早春の低温から苗を守るために直播きではなく、まず育苗箱またはセルトレイで播種、育苗して、途中でさらに 1 回の鉢上げを行ってから圃場に定植する手法を採用する。

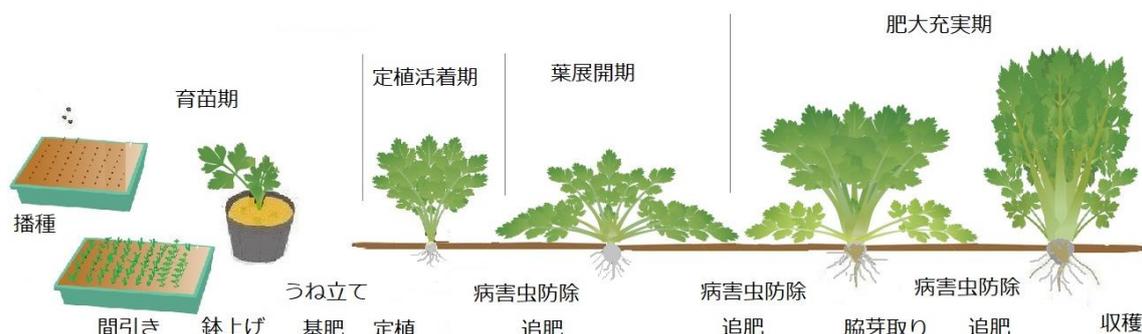


図 1. セロリの栽培ステージと主な農作業

20～25℃では播種後 10 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。地上に子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、従属栄養から独立栄養に移行する。

丈夫な苗を育つために発芽後、最初の本葉が出た時点で 1 回目の間引きを行なう。2～3 枚の本葉が出たときに鉢上げを行い、丈夫の苗を選んで直径 9～12cm のポリポットに移植する。大体種まきしてから約 60～80 日後、6～8 枚の本葉が出た時点で、苗を圃場に定植する。

小型のグリーンセロリ（ミニセロリ）とホワイトセロリは鉢上げが不要で、3～4 枚の本葉が出た時点で圃場に定植する。育苗期も短く、大体 30～40 日で済む。

定植活着期は苗が圃場に定植してから活着するまでの期間である。定植してから約 7～10 日後活着し、圃場から養分を吸収して生長を続ける。

葉展開期は定植後活着した苗が続々と新葉を展開する時期である。期間としては定植後約 30～40 日までである。葉展開期には茎の伸長が殆どなく、葉が茎の基部から放射状に展開する。生長を促進するために、葉展開期に 1 回追肥を行う。その時期は大体定植 20～25 日後である。

12～13枚の本葉が展開してから、芯葉が立ち上がり、肥大充実期に入る。芯葉から次々と伸びた葉が直立状となり、葉柄部が直立に伸びて肥大する。肥大充実期が30～40日も続く。生育に必要な養分を供給するために芯葉が立ち上がる際に1回目、その後も15～20日の間隔でさらに1～2回目の追肥を行なう。また、肥大充実期に株元から脇芽が発生するので、その脇芽と黄化した下葉を早目に摘み取る必要がある。脇芽の摘み取りが遅れると、養分が脇芽に行ってしまうので、生育が抑制され、草形も悪くなる。

定植 70～90 日後、地上部の草丈 40～50cm、重さが 1kg 程度になってから収穫期に入る。それ以上伸びると、葉柄に繊維が多くなるので、適期に収穫することが大事である。

小型のグリーンセロリ（ミニセロリ）とホワイトセロリは定植後 50～60 日、本葉 8～10 枚が展開して、地上部の草丈 25～30cm になった時点で収穫する。

セロリは本葉 2 枚以上展開した苗が 10~12 時間以上の日長条件下で 13℃未満の低温に遭遇すると、花芽分化が誘起され、その後の長日高温条件で抽苔・開花する。温度が低いほど、低温に遭う期間が長いほど、苗が大株になるほど花芽分化が発生しやすくなる。したがって、苗期の低温と肥大充実期の長日を避けるために春播き秋冬収穫の栽培方式が有利である。

二、セロリ栽培の主な農作業

セロリ栽培の農作業はその作業順で主に畑の耕起と整地、基肥施用、播種と育苗、定植、追肥、中耕・培土、腋芽摘み取り、病虫害と雑草防除、収穫である。図 2 は各地域のセロリ栽培暦である。

栽培地域	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
寒冷地			(露地栽培)	種まき	定植					収穫		
冷涼地	種まき		定植			収穫					(促成栽培)	
中間地			(露地栽培)	種まき	定植			定植			収穫	
温暖地	収穫		(露地栽培)	種まき					定植		収穫	

図 2. 各地のセロリ栽培暦

北海道や東北のような寒冷地域および海拔の高い高原冷涼地では春先の 4 月下旬~6 月中旬に播種して、7 月上旬~8 月中旬に定植、10 月中旬~11 月中旬に収穫する。一方、部分農家は夏の収穫を目指して、ハウスまたはトンネルの促成栽培を行い、前年 12 月下旬~1 月下旬に播種して、3 月下旬~4 月下旬に定植、6 月中旬~7 月下旬に収穫することができる。

関東や東海の中間地域では 5 月下旬~6 月下旬に播種して、真夏を過ぎた 9 月上旬~10 月上旬に定植、11 月中旬~12 月下旬に収穫する。促成栽培の場合は前年の 11 月下旬~12 月末に播種して、3 月に定植、5 月下旬~6 月下旬に収穫する。ただし、花芽分化を防ぐために定植後のトンネル栽培が不可欠である。

四国・九州の温暖地域では 5 月下旬~6 月下旬に播種して、真夏を過ぎた 9 月中旬~10 月上旬まで定植、11 月中旬~翌 1 月下旬に収穫する。夏シーズンが早いので、促成栽培が不適である。

概して、セロリの栽培は 30℃以上の真夏を避ければ、大体問題なく栽培できるが、一番育てやすいのは、やはり早秋から初冬までの気温 15~25℃の時期である。

以下はセロリ栽培の具体的な農作業を説明する。なお、セロリは病虫害に対する抵抗性が強いが、病虫害防除の観点から同じ圃場での連作を避けるべきである。

1. 耕起と整地

セロリは直根性作物で、主根を除く細根はほとんど地面 10~15cm 以内の表層土に分布している。乾燥に弱いので、保水性のよい土壌が適している。ただし、土が過湿になると、軟腐病などの病気が起きやすい。良質のセロリを育てるために地下水位が 30cm 以下で、周辺の圃場（水田）や農業用水路からの浸入水がなく、排水が良く、保水性の良い壤土質または埴土質の圃場を選択する。また、生育を良くして、管理と収穫の利便さ、降雨後の積水による湿害を防ぐために必ずうねを立てて栽培する。なお、セロリは病害虫に対する抵抗性が強いが、同じ圃場での連作を避けるべきである。

耕起とは畑の土を耕し、栽培に適した大きさの土塊にする作業である。耕起は前作物の残渣を土の中にすき込んで腐熟を促進させることや土の中に空気を入れて乾燥を促進し、有機態窒素を無機化させるなどの役割もある。整地とは耕起された土塊をさらに細かく砕き、定植に適する状態にする作業である。

整地した後、定植の前にうね立て機を使って、うねを立てる。セロリの慣行栽培は 2 条植えで、うね間 130~140cm（うね面約 90 cm）、通路幅 30~40cm、うね高 15~20cm のうねにする。

畑の耕起と整地作業に下記の注意事項がある。

- ① 土壌水分が多すぎると、耕起した土塊が大きく、整地の際に土を細かく砕きにくく、作業効率が悪くなるので、必ず畑が乾燥の状態で行う。
- ② セロリは直根性の作物で、耕起深度（耕深）が 20~25cm にして、整地のハロ耕深が 15cm を目安に行う。
- ③ セロリの根は固い土の塊や石、未熟堆肥などに直接に触れると、根の生長が阻害され、生育が悪くなるので、耕起・整地の作業中にこれらの障害物をできる限り取り除く。

2. 土壌 pH 調整と基肥施用

セロリの生育期間が長く、収量も多いので、養分需要量が割と多い。必要な施肥量は 10a あたりに窒素 40~50kg、りん酸と加里がそれぞれ 30~40kg で、ほかの野菜に比べて 2~3 倍の養分が必要である。ただし、小型のグリーンセロリ（ミニセロリ）とホワイトセロリは必要な施肥量は 10a あたりに窒素、りん酸と加里がそれぞれ 15~20kg である。1500~2500kg の堆肥を基肥として施用する場合は、窒素、りん酸、加里の施肥量をそれぞれ 5~8kg 減らすことができる。

窒素、りん酸、加里のほかにカルシウム、マグネシウムとホウ素も多く吸収するので、不足の場合は欠乏症状が発生し、生育が悪くなる。前作種類と土質、堆肥の投入有無により圃場ごとに大きく異なるので、作付け前に土壌診断を行い、適正な施肥設計が必要である。

セロリは生育の適正土壌 pH が 6.0~6.5 で、酸性土壌には生育が抑制されるので、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。石灰質肥料を施用する場合は、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。

セロリの定植後の栽培期間が 70~90 日もあり、3~4 回の追肥が必要である。基本として、施肥量は基肥に 1/2、追肥も 1/2 を配分する。雑草防除と乾燥防止のためにマルチを使う場合は施肥量の 2/3 を基肥にして、1/3 を追肥にする。

基肥はうね内局部全層施肥またはうね内局部深層施肥を行う。うね内局部全層施肥はうね立て機を使って、うねを作ると同時に肥料をうね内に施用し、作土と混合する方法である。うね内局部深層施肥は苗を定植する際に、定植穴に肥料を撒いてから薄く覆土して、その上に苗を定植する。

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。

土壌 pH 調整と基肥施用には下記の注意事項がある。

- ① 肥料中の窒素は圃場に施用された後、降雨により流失される恐れがある。また、施用後の時間が経つと土壌のアンモニア化作用や硝化作用により窒素の損失が大きくなる。りん酸が土壌のりん酸固定により難溶化される。あまりに早く施肥することは肥料の利用効率が下がるので、定植の 5~10 日前にうね立てを行い、それに合わせて基肥を施用する。
- ② 未熟な堆肥や硬い固形物のある堆肥は根の障害を引き起こすので、その施用を避ける。
- ③ 石灰質肥料を使って土壌 pH を調整する場合は、pH が 7.0 を超えないように注意する必要がある。

3. 播種・育苗

セロリは苗期の生育が非常に緩慢で、直播きでは種の発芽と幼苗の生育が大きく天候に影響され、害虫にやられることも多いので、必ず育苗ハウスなどに一定程度に育ててから圃場に定植する。

① 播種

播種は樹脂製の育苗箱またはセルトレイを使う。育苗中の鉢上げ作業を考えるとセルトレイを使う方が有利である。セルトレイの場合はセル穴 2.5~3cm、深 3~4cm の 128 穴または 200 穴の育苗トレイを使用し、1つのセルに 1~2 粒の種子を播いて、極めて薄く覆土して乾燥防止のために不織布をべた掛けしてその上に水をたっぷり撒く。

育苗箱を使う場合は条間 6~8cm で種をスジまきしてから。極めて薄く覆土して乾燥防止のために不織布をべた掛けしてその上に水をたっぷり撒く。

市販の育苗用土は肥料を事前に添加しているので、肥料を入れる必要はないが、普通の畑土で育苗する場合は事前に培土を消毒して、化成肥料を添加する必要がある。

播種したセルトレイまたは播種箱をビニールハウスなど暖かい所に置き、約 20℃を保つ。播種後、1日1回たっぷり灌水して、湿潤状態を保つ。播種約 10 日後に芽が出た時点で速やかに不織布を撤去する。

② 間引きと鉢上げ

セロリの定植は6~8枚本葉を展開した苗を使うので、セルトレイや育苗箱では狭すぎる。壮健な苗を育てるためにポットに鉢上げを行う必要がある。鉢上げは本葉2~3枚が出た時点で行う。

セルトレイの場合は播種約20日後、1つのセルに1本の苗を残すようにピンセットまたはハサミで弱い苗、奇形苗を間引きする。本葉2~3枚展開した際にセルから苗を取り出して9~12cmポリポットに移植する。

育苗箱の場合は播種約20日後、芽が出揃ってから株間2cm程度になるように密生部をピンセットで間引きを行う。本葉2~3枚展開した際に育苗箱から苗を取り出して、壮健な苗を選んで9~12cmポリポットに移植する。

鉢上げした後、苗が活着までに3~5日間は軽く葉面灌水を行い、日射が強い場合は寒冷紗などで遮光する。

寒冷地や冷涼地では鉢上げした苗は育苗ハウス内引き続き育苗を行うが、中間地域と温暖地域では、鉢上げした苗を外に置き、支柱と防虫ネットなどを使ってトンネルを作り、寒冷紗などでトンネルを覆うようにすれば、真夏の高温から苗を守ることができる。

播種60~80日後、苗が本葉6~8枚を展開した際に圃場に定植する。図3はセロリの播種・育苗模式図である。

小型のグリーンセロリ（ミニセロリ）とホワイトセロリは育苗が72穴または128穴のセルトレイを使う。鉢上げが不要で、播種30~40日後、3~4枚の本葉が出た時点で圃場に定植する。

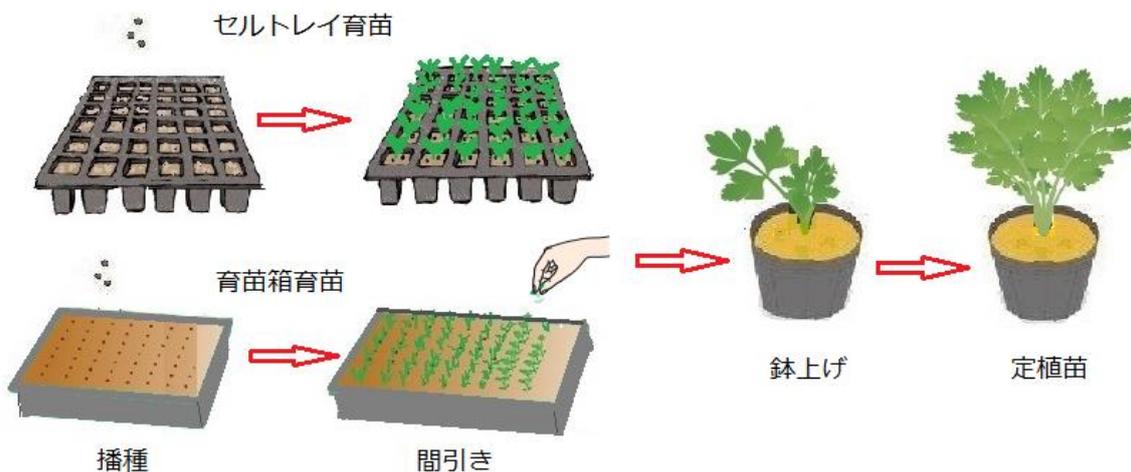


図3. セロリの播種・育苗模式図

播種・育苗には下記の注意事項がある。

- ① 予め種を水に1晩漬けて、充分吸水してから播種すれば、発芽を揃わせる効果がある。
- ② セロリの種子は好光性種子で、一定の光を浴びれば、発芽が早く、揃うので、播種後の

覆土を薄くしなければならない。

- ③ 15℃未満では発芽日数がかかり、25℃以上では発芽率が急に悪くなり、30℃を超えるとほとんど発芽しなくなる。播種後に育苗ハウスの温度を18～20℃に保つ。
- ④ セロリの種子発芽に多くの水分が必要で、水分不足の場合は発芽日数が長くなるうえ、発芽した苗も弱くなる。乾燥を防ぐために播種後のセルトレイと育苗箱に不織布をべた掛けして、発芽するまでにしっかり水を撒く。発芽後、本葉が2～3枚になるまでは水を切らさないようにする。ただし、徒長による軟弱苗を防ぐため、灌水は午前中にして、日暮れの頃に土がやや乾く状態にしておく。
- ⑤ セロリの種子の発芽が不均一で、発芽が揃うまでに約20日かかる可能性がある。従って、間引きは播種20日以降に行う。

4. 定植

播種60～80日後、苗が6～8枚本葉を展開した時点で圃場に定植する。

定植の7日前には鉢をずらし、ポットの底穴から出た根を切る。定植の2～3日前にまず灌水を止めて、苗の硬化を図る。移植前日には1回たっぷり灌水して、ポットに水が十分に浸みるようにすれば、苗がポットから抜きやすくなる。

小型のグリーンセロリ（ミニセロリ）とホワイトセロリは定植の2～3日前に灌水を打ち切り、移植前日には1回たっぷり灌水して、セルに水が十分に浸みるようにすれば、苗がセルから抜きやすくなる。

セロリは収穫までに草丈が40～50cmに成長し、20～30枚の外葉を展開するため、定植時に株間を大きく開ける必要がある。通常、うねに条間55～60cm、株間35～45cmの2条植えとする。穴開け機または移植ゴテなどでうねに深さ7～10cm、ポリポットのサイズよりやや大きめの植え穴を開ける。うね内局部深層施肥の場合は基肥を植穴の底に撒いてから薄く覆土して、苗の付いている鉢土をうね面よりやや露出する程度で植穴に置き、鉢土のまわりに土を入れてからたっぷり灌水して畑土と鉢土と密着させる。10aあたりに3,500～4,500本を植え付ける。図4は定植の模式図である。

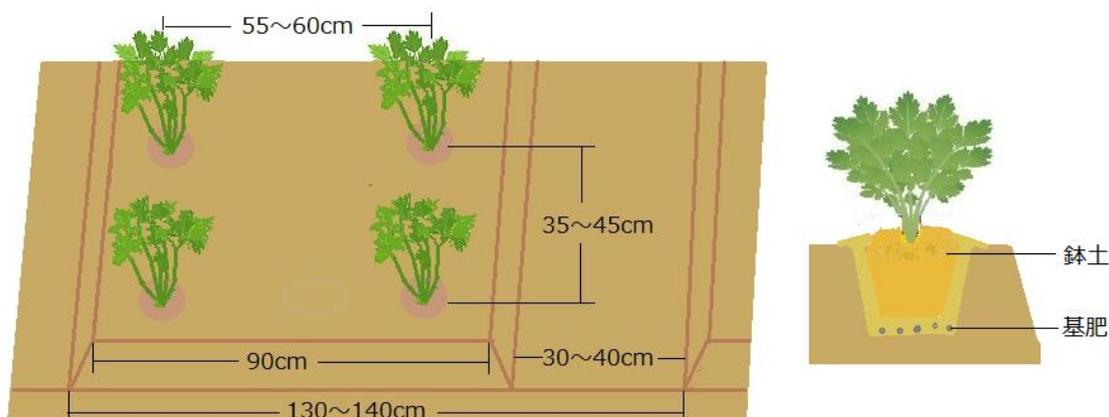


図4. セロリの定植模式図

定植作業の注意事項は下記の通りである。

- ① 小苗を植えない。定植時の苗の大きさは、本葉が 6~8 枚程度がベストである。特に促成栽培では定植時の苗が小さすぎると、真夏に入る前に成長不足で、収量が大きく減る恐れがある。促成栽培の場合は本葉が 7~8 枚展開した大苗を定植する。
- ② 直根性の作物なので、ポットから苗を抜くときは根鉢の形が崩れないように注意する。鉢土を壊して根を傷つけると後の生育が悪くなってしまう。
- ③ 深植えしない。植えつけの深さは、鉢土と同じくらいか鉢土の植え面が少し出るくらい浅植えにする。特に芯葉に土を入れないように注意する。芯葉に土が入ると、生長点が塞がり、苗が腐って枯れてしまう恐れがある。
- ④ 苗の活着を促進するため、定植後に必ずたっぷり灌水して、畑土と鉢土と密着させる。
- ⑤ 害虫防除のために、定植する前にオルトラン粒剤などの殺虫剤を定植穴に散布する。

5. マルチ

セロリは肥効や土壤水分の急激な変化と雑草の発生を防ぎ、その生育をスムーズに進めるために露地栽培ではマルチを勧める。

マルチには下記の効果がある。

- ① 保温効果： マルチは地温の逸散を防ぐ効果があり、低温期に地温を上昇させることができる。また、シルバーマルチや白黒マルチは太陽光を反射して、真夏の地温上昇を防ぐ効果もある。
- ② 土壤水分の保持効果： 土壤水分の蒸発が抑えられ、土壤水分の急激な変化を防ぐことができる。
- ③ うねの土壤侵食と土の硬化を防ぐ： マルチをすることでうねの土が雨に当たらず、うねが削られることや土の流出を防ぐことができるほか、降雨による土面の固まりも回避できる。
- ④ 雨による泥はねの防止： 土壤には細菌などの病原菌が多く存在しており、大雨などによって泥がはね、野菜の葉に付着すると感染することがある。マルチをすることで土に雨が直接当たらなくなるので、泥はねを防ぐことができる。
- ⑤ 肥料養分の流出防止： マルチをすることで、施した肥料養分が雨によって地下への浸透や地表に流出される現象が軽減され、施肥量と追肥回数を減らすこともある。
- ⑥ 雑草の発生防止： 光を通さないマルチをかけると、雑草が生えるのを防ぐことができる。

セロリ栽培には地温抑制効果と雑草発生防止効果の観点からシルバーマルチや白黒マルチが適する。マルチはうね立てをしてからかける。定植時にマルチに定植穴を開けて、苗を定植する。マルチ栽培の場合は、中耕・培土が不要である。

6. 追肥

セロリは定植後の栽培期間が 70~90 日もあり、ほかの野菜より養分を多く必要とする。養分が足りないと葉数が減り、葉柄の肥大充実が不足で、繊維が増えるいわゆる「スが入る」となり、品質が劣る。従って、肥料切れに注意して、数回の追肥が必要である。

露地栽培では 1 回目の追肥は定植 20~25 日後に行い、10a あたりに窒素、りん酸と加里がそれぞれ 3~5kg を施用する。その後も約 20 日の間隔でさらに 2~3 回追肥を行い、毎回 10a あたりに窒素、りん酸と加里がそれぞれ約 5~8kg を施用する。合計追肥回数は 3~4 回である。追肥は条間の中央にすじ状に撒く。追肥後の中耕培土により肥効がさらに高まる。

マルチ栽培では定植 25~30 日後に 1 回目の追肥を行い、10a あたりに窒素、りん酸と加里がそれぞれ 3~5kg を施用する。その後も約 20 日の間隔でさらに 2 回追肥を行い、毎回 10a あたりに窒素、りん酸と加里がそれぞれ約 5kg を施用する。追肥回数は 3 回とする。追肥はマルチから露出している植穴近辺の土の上に撒く。

グリーンセロリ（ミニセロリ）とホワイトセロリは定植 20 日後と 35 日後の 2 回追肥だけで、毎回 10a あたりに窒素、りん酸と加里がそれぞれ約 3~5kg を施用する。

追肥作業には下記の注意事項がある。

- ① 肥料焼けを防ぐために肥料を植株にかからないように撒く。
- ② 1 回目の追肥をした後、速やかに中耕・培土を行う。2 回目以降の追肥は外葉がすでにうねいっぱい覆っているので、中耕培土をしない。

7. 中耕・培土

中耕とは、クワまたは中耕ローター等を使って条間、株間とうね間を耕うんする作業である。その効果は除草しつつ、固くなった土を軟らかくして空気を入れるほか、地表排水を向上させ、圃場の過湿状態を解消する役割もある。培土（土寄せ）とは、中耕の際にうね間の土を耕起して、うねに覆土する作業である。その役割は株を安定させるほか、追肥を覆うことで、肥料利用率を上げる。

セロリは側根と細根のほとんどが地面 10~15cm 以内の表層土に分布しているので、中耕はクワなどを使って、うね面とうね肩、通路を軽く耕すだけに留まる。雑草を防除するために中耕ローターで通路を耕すこともある。

中耕・培土には下記の注意事項がある。

- ① 中耕・培土は必ず行う農作業ではないので、行わなくても問題がない。特にマルチの場合は中耕・培土が不要である。
- ② セロリは浅根性作物で、根系のほとんどが 10~15cm 以内の表層土に存在している。中耕による根への損傷を防ぐために、中耕作業を薄く軽く行う。土寄せは生長点を塞げ、株元が腐って枯れてしまう恐れがあるので、芯葉に土が入らないように注意する。
- ③ 定植 40 日後、葉がうね面をほぼ埋めたので、中耕で葉を傷付ける可能性があり、避けるべきである。

8. わき芽と古葉の摘み取り

セロリの株が大きくなり、肥大充実期に入ってから下の葉にわき芽が順次発生する。わき芽を処理せず、そのまま放置する場合は、大きく伸びて分枝を形成し、主茎の新葉の発生と葉柄の肥大が抑制され、減収となるほか、品質も劣化する。

定植 30～40 日後、本葉 14～15 枚展開してから株元から発生するわき芽と黄色に変色した下葉を順次に摘み取る。図 5 はわき芽処理の模式図である。

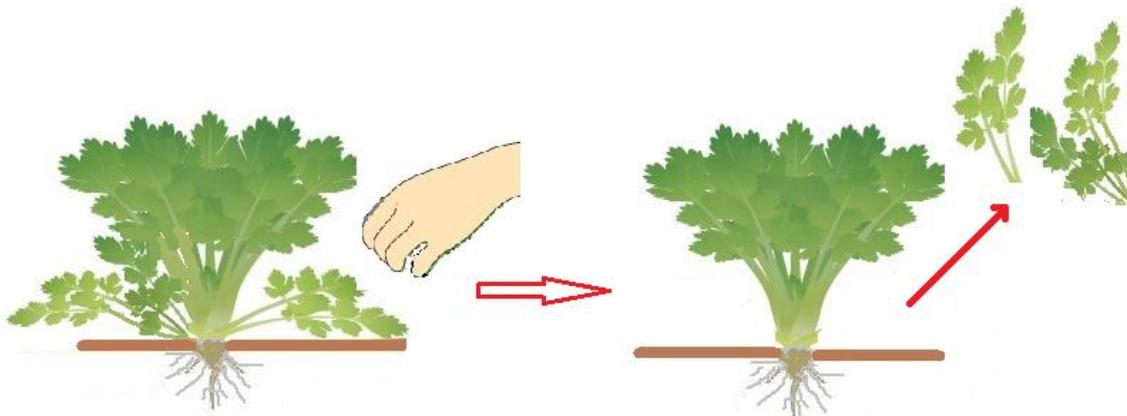


図 5. セロリのわき芽と古葉の摘み取り模式図

ただし、グリーンセロリ（ミニセロリ）とホワイトセロリは栽培期間が短く、収穫が早いので、わき芽と古葉の摘み取りが不要である。

わき芽と古葉の摘み取り作業は下記の注意事項がある。

- ① 傷口から病原菌の侵入を防ぐため、わき芽と古葉の摘み取り作業は必ず晴れた日に行う。
- ② 促成栽培ではわき芽と古葉の摘み取り作業が高温時期に行うので、傷口から軟腐病菌が侵入しやすく、作業後に軟腐病菌を防除するために農薬を撒いた方がよい。

9. 病虫害と雑草防除、生理障害の対策

セロリは病虫害に対する抵抗性がやや強いが、被害を受けると減収のほか、葉柄などに虫の食い痕が残り、商品にならない恐れもあるので、病虫害の防除が肝要である。セロリ栽培によく発生する病虫害名と防除法は表 1 にまとめる。

表 1. セロリ栽培によく発生する病虫害とその防除法

病虫害名	病原菌・害虫	発生時期・被害症状	防除法
軟腐病	細菌	葉展開期～肥大充実期に発生。最初は地際の下葉に淡黄色で水浸状の小さな病斑ができ、その後病斑は急速に広がる。株全体が侵食されると水でしみて溶けたようになり、腐敗して悪臭を発する。高温多湿の環境に多発。	連作を避ける、マルチ栽培、薬剤散布、圃場排水、発病株の早期除去。

萎黄病	真菌	全生育期間を通じて葉に発生。最初は外葉が黄化し、萎ちょうを伴って徐々に芯葉まで被害が及ぶ。病勢が進展すると株全体が矮化し、症状が著しい株は枯死する。地下部では、根の維管束が著しく褐変し、その褐変は外の維管束まで及ぶ場合がある。地際部付近が腐敗する場合があるが、軟腐病のように悪臭をせず乾腐状を呈する。高温多湿の環境に多発。	連作を避ける、種子消毒、薬剤散布、圃場排水、発病株の早期除去。
葉枯病	糸状菌	葉展開期～肥大充実期に発生。初期は葉に丸い淡黄色の小斑点が生じる。やがて病斑は拡大して暗褐色に変色する。被害が大きい場合には葉が枯死する。梅雨や秋雨の低温多雨の環境に発生が多い。	連作を避ける、密植しない、薬剤散布、発病株の早期除去。
斑点病	糸状菌	全生育期間を通じて葉に発生。初期は葉に水浸状の丸い小斑点が生じ、やがて病斑が拡大して灰褐色の円形になり、その周囲は黄化していく。被害が大きい場合に葉が枯死する。高温多湿の環境に多発。	連作を避ける、種子消毒、密植しない、薬剤散布、発病株の早期除去。
ヨトウムシ	昆虫	成虫が葉に産卵して、孵化した幼虫が葉を食害する。	薬剤散布
ハモグリバエ	昆虫	成虫が葉に産卵して、孵化した幼虫は葉の中に潜み、葉肉を食害する。被害を受けた葉は白い食害跡を残す。夏から初秋に発生が多い。	薬剤散布
アブラムシ	昆虫	全生育期間に発生。葉から汁液を吸う。吸汁によって生育不良となる。	薬剤散布
ハダニ	ダニ類	葉から汁液を吸う。寄生すると葉が灰色から白っぽく変色し、縮葉し、奇形となる。特に収穫が遅れた場合に発生しやすい。主にハウスなど施設栽培で被害を起こす。11月から3月に発生が多い。	薬剤散布、圃場周辺の除草、被害株を直ちに処分、収穫残渣の処分

病気と害虫は圃場を観察して、発生初期からの防除に努める。ハウス栽培、トンネル栽培や防虫ネットでは害虫の被害を軽減させる効果がある。定植時に定植穴に浸透移行性殺虫剤（オルトランなど）を撒いて、害虫の防除に非常に有効である。

セロリは苗期の生育が非常に緩慢で、株丈が低く、株間も広く開けているので、雑草との競争に負けることが多い。従って、育苗して、本葉が6～8枚展開した大苗を圃場に定植す

ることを勧める。ただし、葉展開期の後半から肥大充実期にかけて外葉が広がり、うね面を覆うことで、雑草が抑制されることが多い。従って、栽培初期に雑草を徹底的に防除することが重要である。

セロリの圃場に発生する雑草はほとんど1年生草であり、主な雑草を表2に示す。

表2. セロリ圃場に発生する主な雑草

雑草名	ナズナ、ハコベ、オオイヌノフグリ、スカシタゴボウ、シロザ、イヌタデ、ヒエ、ハキダメギクなど
-----	---

雑草は除草剤による除草と中耕除草で防除する。通常、初期除草は定植直後に株間とうね間に土壌処理型の除草剤を散布する。その後、栽培期間中に発生する雑草は中耕除草または茎葉処理型の除草剤を植株にかからないように散布する。マルチ栽培は雑草の発生を抑制効果が高い。

セロリの生理障害は主に芯腐れ症とホウ素欠乏症である。

① **芯腐れ症**： 肥大充実期に入ると芯葉の縁が黒変したり、枯死したりする現象である。収穫物が商品にならず、減収となる。図6はセロリの芯腐れ症の写真である。



図6. セロリの芯腐れ症



図7. セロリのホウ素欠乏症

今まではセロリの芯腐れ症は土壌中のカルシウム不足で発生すると言われるが、最近の研究ではアンモニア毒性による根系障害が直接的原因であり、その結果引き起こされる水分ストレスにより、生長の盛んな葉にカルシウムが十分に送られず、二次的にカルシウム欠乏を誘発すると判明した。乾燥、高温、過剰施肥、急激な生育など、特に土壌水分不足では発生しやすくなる。また、水分が十分な状態で芯腐れ症が発生した場合は、アンモニア態窒素過剰、あるいは土づくりを急ぎ、窒素成分の多い牛ふん堆肥などを多量に施用したこと

が原因である。土壤水分不足では発生しやすくなる。

対策は適切な肥培管理を行い、葉展開期～肥大充実期に適時に灌水して土壤の極度乾燥を避ける。

② **ホウ素欠乏症**： 定植 2 週間後から生長点の葉が小さくなり、葉の伸長が抑えられ、株全体の生育が悪くなり始める。定植後 35 日から葉柄の外側部分にささくれ状亀裂が入り、褐変して、新葉の生長が止まる。図 7 はセロリのホウ素欠乏症の写真である。

原因はセロリが比較的ホウ素需要量の多い野菜で、土壤 pH が高く、多量灌水などホウ素が欠乏しやすい環境では発症しやすくなる。

対策は基肥にホウ素入り化成肥料を使う。発症の初期にホウ酸またはホウ砂の水溶液を葉面散布にする。

10. 収穫

セロリは定植 70～90 日後、地上部の草丈 40～50cm、重さが 1kg 程度になってから収穫期に入る。

セロリの葉柄がみずみずしく、折れやすいので、本邦ではセロリの収穫は人手により行う。葉柄を株ごと束ねて掴んで、根元から鎌やナイフで切り取る。取ったセロリはその場で株元の余分な根と黄化した古葉を綺麗に切り取ってから、コンテナに納める。図 8 はセロリの収穫写真である。



図 8. セロリの収穫
(江戸東京野菜通信より引用)



図 9. セロリの機械収穫
(GRIMMER より引用)

家庭菜園など小規模栽培の場合は、株内側の葉を残して、外側の葉をかき取って収穫することもできる。外葉からかき取って収穫する場合は長期間にわたって収穫できるし、収量も若干増えるが、後期に収穫した葉は葉柄部の繊維が増え、食感が劣るので、注意が必要である。

日本と異なり、アメリカなどの大規模栽培では機械収穫を行うところが多い。図 9 は機

械によるセロリの収穫写真である。

収穫には下記の注意事項がある。

- ① 収穫が遅れると、葉柄に繊維が増えて、食感が悪くなる。収穫適期に入ったら、適時に収穫する。
- ② 鮮度維持のために収穫作業は早朝に行い、午前中に終了する。株は早朝の水分が一番高く、みずみずしく、長持ちするうえ、食感も良い。夕方になると、水分が減少し、独特の苦みも強くなる。
- ③ 圃場で株を切り取ってから土などを葉に付着させないように必ずその場で株元の余分な根を綺麗に切り取る。

11. 調整・選別

収穫したセロリは外側の黄変した葉を剥き取ってから、茎元から全長約 45cm になるように切り揃え、余分の葉を切り捨てる。目視で病害虫の被害を受けたものや芯腐れなど生理障害のものを選別・除去して、根元に付いている土砂を水できれいに洗い落とし、葉を保護するために 1 株ずつポリスチレンフィルムの袋に詰めてから箱詰めする。また、鮮度維持のために速やかに 5℃まで冷却してから出荷する。

短期貯蔵の場合は収穫後、調整・選別し、箱詰めしたセロリを大型貯蔵庫に入れて、低温多湿、低酸素高二酸化炭素の環境に貯蔵する。適切な貯蔵条件（0～1℃、湿度 98～100%、酸素濃度 8%以下、二酸化炭素濃度 5%以上）では 2～3 週間の貯蔵が可能である。