

IV 作物別施肥基準

【野菜】

1	施肥及び土壌管理上の留意点	IV 【野菜】 - 1
(1)	施肥上の留意点	IV 【野菜】 - 1
(2)	土壌管理上の留意点	IV 【野菜】 - 1
2	施肥管理に関する技術	IV 【野菜】 - 3
(1)	トマト促成長期栽培における CO ₂ 施用が収量および 肥料成分含量に及ぼす影響	IV 【野菜】 - 3
(2)	トマトの促成長期栽培に適した無リン酸肥効調節型肥料の開発	IV 【野菜】 - 5
(3)	現地実態調査に基づく施肥窒素指針の作成 (秋冬キャベツ、スイートコーンの事例)	IV 【野菜】 - 7
(4)	緑肥を利用した露地野菜の減肥技術	IV 【野菜】 - 9
(5)	ジネンジョのマルチ栽培での養分吸収特性に基づく 施肥基準の策定	IV 【野菜】 - 11
3	施肥基準	IV 【野菜】 - 15
(1)	キュウリ・促成長期	IV 【野菜】 - 15
(2)	温室メロン・春作	IV 【野菜】 - 16
(3)	温室メロン・夏作	IV 【野菜】 - 17
(4)	露地メロン・早熟	IV 【野菜】 - 18
(5)	カボチャ・早熟	IV 【野菜】 - 19
(6)	スイカ・半促成	IV 【野菜】 - 20
(7)	スイカ・早熟	IV 【野菜】 - 21
(8)	カリモリ・早熟	IV 【野菜】 - 22
(9)	トウガン・早熟	IV 【野菜】 - 23
(10)	トマト・抑制	IV 【野菜】 - 24
(11)	トマト・促成・丸玉系	IV 【野菜】 - 25
(12)	トマト・促成・ファースト系	IV 【野菜】 - 26
(13)	トマト・促成長期	IV 【野菜】 - 27
(14)	トマト・半促成	IV 【野菜】 - 28
(15)	トマト・夏秋・ハウス・中山間地	IV 【野菜】 - 29
(16)	トマト・促成長期・水耕	IV 【野菜】 - 30
(17)	トマト・養液栽培・年2作	IV 【野菜】 - 31
(18)	ミニトマト・促成長期	IV 【野菜】 - 32
(19)	ピーマン・露地	IV 【野菜】 - 33
(20)	甘長トウガラシ・露地	IV 【野菜】 - 34

(21)	ナス・促成長期	IV 【野菜】	-35
(22)	ナス・半促成	IV 【野菜】	-36
(23)	ナス・露地	IV 【野菜】	-37
(24)	イチゴ・促成・土耕	IV 【野菜】	-38
(25)	イチゴ・促成・高設	IV 【野菜】	-39
(26)	スイートコーン・早熟・普通	IV 【野菜】	-40
(27)	サヤエンドウ・ハウス	IV 【野菜】	-41
(28)	ササゲ・露地	IV 【野菜】	-42
(29)	エダマメ・露地	IV 【野菜】	-43
(30)	キャベツ・夏まき11~12月どり	IV 【野菜】	-44
(31)	キャベツ・夏まき1~3月どり	IV 【野菜】	-45
(32)	キャベツ・秋まき5~6月どり	IV 【野菜】	-46
(33)	ハクサイ・秋まき11~12月どり	IV 【野菜】	-47
(34)	ハクサイ・秋まき1~3月どり	IV 【野菜】	-48
(35)	ハクサイ・冬まき4~5月どり・トンネル	IV 【野菜】	-49
(36)	カリフラワー・夏まき12~1月どり	IV 【野菜】	-50
(37)	ブロッコリー・夏まき10~1月どり	IV 【野菜】	-51
(38)	ブロッコリー・冬まき4~5月どり	IV 【野菜】	-52
(39)	ホウレンソウ・夏まき9月どり・ハウス	IV 【野菜】	-53
(40)	ホウレンソウ・秋まき11~4月どり	IV 【野菜】	-54
(41)	シュンギク・秋まき・ハウス	IV 【野菜】	-55
(42)	レタス・夏まき1~3月どり	IV 【野菜】	-56
(43)	レタス・水耕・周年	IV 【野菜】	-57
(44)	リーフレタス・露地	IV 【野菜】	-58
(45)	アスパラガス・ハウス	IV 【野菜】	-59
(46)	タマネギ・1~4月どり	IV 【野菜】	-61
(47)	タマネギ・5~7月どり	IV 【野菜】	-62
(48)	ネギ・12~3月どり	IV 【野菜】	-63
(49)	ネギ・6~10月どり	IV 【野菜】	-64
(50)	葉ネギ・水耕	IV 【野菜】	-65
(51)	フキ・抑制・抑制1回切り-促成2回切り・年3回収穫	IV 【野菜】	-66
(52)	アオジソ・周年(年2作)	IV 【野菜】	-67
(53)	チンゲンサイ・6~10月どり	IV 【野菜】	-68
(54)	チンゲンサイ・11~5月どり	IV 【野菜】	-69
(55)	セルリー・夏まき1~2月どり・ハウス	IV 【野菜】	-70
(56)	パセリ・雨よけ	IV 【野菜】	-71
(57)	ミツバ・水耕・周年栽培	IV 【野菜】	-72
(58)	コマツナ・6~10月どり	IV 【野菜】	-73

(59)	コマツナ・11～5月どり	IV【野菜】	-74
(60)	ダイコン・秋まき12～1月どり	IV【野菜】	-75
(61)	ダイコン・冬まき4～5月どり・トンネル	IV【野菜】	-76
(62)	ニンジン・夏まき12～3月どり	IV【野菜】	-77
(63)	ニンジン・春まき6～7月どり	IV【野菜】	-78
(64)	カブ・秋まき12月どり	IV【野菜】	-79
(65)	サトイモ・露地	IV【野菜】	-80
(66)	ゴボウ・8月どり	IV【野菜】	-81
(67)	ジネンジョ・パイプ栽培	IV【野菜】	-82
(68)	サツマイモ・7～9月どり	IV【野菜】	-83
(69)	バレイショ・春植え	IV【野菜】	-84
(70)	レンコン・促成	IV【野菜】	-85
(71)	レンコン・普通	IV【野菜】	-86

1 施肥及び土壌管理上の留意点

(1) 施肥上の留意点

ア 露地

- ア) 土性（砂質、壤質、粘質）の違い、腐植含量の多少によって陽イオン交換容量（CEC）に大きな差（5～30me/100g）があり、養分の保持力や降雨による流亡が異なるので、ほ場の特性を知った上で適正な施肥を心がける。
- イ) CECの小さい砂質ほ場では、EC（電気伝導度）の上昇、降雨による流亡が大きいため、緩効性肥料の使用、石灰、苦土、微量元素の補給を心がける。
- ウ) マルチ栽培では、施肥量を基準値の20～30%減じ、追肥回数を少なくする。
- エ) 施肥量は、用いる肥料の種類によっても考慮する必要がある。緩効性肥料（肥効調節型肥料を含む）では、慣行施肥基準値の80～90%を目安とする。

イ 施設

- ア) 土壌中にリン酸が過剰に蓄積しているほ場が多い。可給態リン酸含量が100 mg/100 g以上の土壌ではリン酸の施用量を基準量より減らす。
- イ) 土壌中の肥料成分に応じた施肥管理を実施し、塩類集積が生じないように心がける。塩類集積土壌では、イネ科作物の作付けと刈り取り後の施設外への持ち出し、表土の除去などの除塩対策を実施する。
- ウ) 有機質肥料のうち分解性の劣るものは、播種又は定植の10日前までに施用しておく。また、微量元素の施用は過剰、不足にならないよう留意する。
- エ) 炭酸ガス施用等環境制御技術の導入により、施肥基準の目標収量を上回る場合は施肥量を養分吸収に見合うよう調整する。

(2) 土壌管理上の留意点

ア 露地

- ア) 地力増強のため、堆肥、稲わら等の有機質資材を施用基準に基づいて施用する。
- イ) 家畜ふん堆肥を施用した場合は、堆肥の有効成分量を考慮し、減肥する。
- ウ) 過剰な施肥は地下水の硝酸汚染の原因となるので作物の養分吸収に見合った施肥を心がける。
- エ) 同一作物を連作すると連作障害による生育不良が生じてくるので、計画的な輪作やマリーゴールドなどの対抗植物の導入を心がける。
- オ) 緑肥作物や深根性の牧草類を栽培して、有機物の補給や物理性の改善を図る。
- カ) 休閑期に緑肥作物を無肥料で栽培し、余分な肥料成分を吸収させてすき込むことにより、後作の肥料の一部として利用する等、施肥の効率化を図る。
- キ) 物理性の不良・土壌乾湿の急変等に起因する生理障害が多くみられるので、土壌水分管理の適正化のため、有機物施用による下層土の物理性の改良を図り、保水性、排水性を向上させる。
- ク) 十分な作土深を確保するために、数年毎に深耕ロータリやバックホーによ

る深耕を行うことも必要である。

イ 施設

- ア) 地力増強のため、堆肥、稲わら等の有機質資材を施用基準に基づき施用して、根域の拡大を図る。
- イ) 蒸気消毒等で土壌消毒を行う場合は、家畜ふん堆肥等を土壌消毒前に施用するとアンモニアが増加蓄積するので、消毒後に施用する。

2 施肥管理に関する技術（野菜）

（1）トマト促成長期栽培におけるCO₂施用が収量および肥料成分含量に及ぼす影響

施設野菜ではCO₂施用技術が普及している。CO₂施用を行うと冬期の草勢が維持され、収量が増加することから、養分要求量も増加すると考えられる。そこで、トマト促成長期栽培において、CO₂施用による収量および植物体の肥料成分含量の変化を経時的に調査した。

ア 試験区及び耕種概要

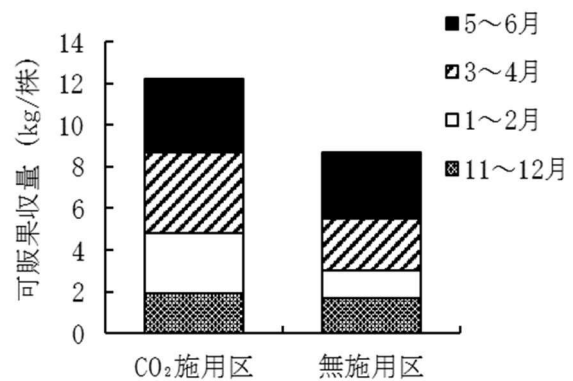
CO₂施用区（施用期間：11/28～3/31、施用時間：6～15時、施用濃度：1000ppm）および無施用区を設けた。隔離ベッドを用いた養液土耕栽培とし、表IV-野-1に示す養液組成の液肥を適宜希釈して、毎日1株あたり200ml施用した。希釈濃度は、窒素施用量として25～120mg/日となるように変動させた。液肥のみではかん水量が不足するため、水のみのかん水を生育や天候に応じて適宜行った。供試品種として「りんか409」を用い、定植を9月24日に行った。収穫は11月18日から翌年の6月27日まで行った。

表IV-野-1 試験に用いた養液組成

(me/L)		
N	P	K
18.5	3.9	7.9

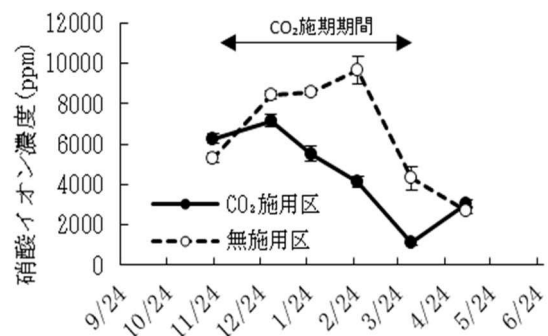
イ 収量及び肥料成分含量

1株あたりの可販果収量は、CO₂施用区で無施用区と比較して3.6kg増加した(図IV-野-1)。時期毎にみると、11～12月及び5～6月の収量に差はみられなかったが、1～2月及び3～4月では無施用区に対してそれぞれ2.2倍、1.6倍に増収した。



図IV-野-1 CO₂施用が収量に及ぼす影響

トマトの窒素栄養状態の指標となる葉柄汁液中の硝酸イオン濃度の推移を図IV-野-2に示した。CO₂施用開始前の11月下旬では試験区間で差はみられなかったが、CO₂施用区では3月下旬まで継続的に硝酸イオン濃度が低下した。無施用区では、硝酸イオン濃度はCO₂施用期間をとおしてCO₂施用区よりも常に高く推移した。5月上旬には試験区間の差はみられなかった。



図IV-野-2 葉柄汁液中硝酸イオン濃度の推移

トマト葉中の乾物あたり肥料成分含有率を表IV-野-2に示した。CO₂施用開始か

ら1か月後の12月下旬に採取した葉では、試験区間に大きな差はみられなかった。一方で、CO₂施用開始から3か月以上経過した3月下旬に採取した葉では、CO₂施用区で無施用区と比較して窒素及びカリウムの含有率が低下した。

ウ CO₂施用時の施肥管理

CO₂施用による収量増加に伴って、果実での要求量が多い窒素やカリウム含量が低下した。以上より、トマト促成長期栽培においてCO₂施用を行う場合には、窒素やカリウムの要求量の増加を考慮した施肥設計とし、土耕栽培では早めの追肥、養液栽培では継続的な給排水ECの確認と調整を行う必要があると考えられる。

表IV-野-2 CO₂施用がトマト葉中の肥料成分含有率に及ぼす影響

サンプル採取時期	処理区	N (%)	P (%)	K (%)
12月下旬	CO ₂ 施用区	3.5	0.3	3.6
	無施用区	3.6	0.3	3.8
3月上旬	CO ₂ 施用区	3.0	0.3	2.3
	無施用区	3.6	0.3	3.1

収穫果房直下葉を供試

(2) トマトの促成長期栽培に適した無リン酸肥効調節型肥料の開発

県内の畑土壌の可給態リン酸は、基準とされる 30～50mg/100g を超える地点が多くみられ、リン酸の過剰蓄積による土壌養分バランスの悪化が顕在化してきている。また、トマトの促成長期栽培では、生育に合わせて複数回の追肥を行っており、労力負担が大きい。そこで、トマトの促成長期栽培において、リン酸を含まない肥効調節型肥料を用いた全量基肥栽培試験を行った。

ア 試験ほ場

可給態リン酸が 222mg/100g 以上含まれる山地黄色土で、トマト品種「サンドパル」と「りんか 409」の促成長期栽培を行った。

イ 試験区の施肥設計

基肥と追肥 10 回とした慣行区、施肥の全量を基肥のみとした全量基肥区、基肥と追肥 1 回とした分施肥区の 3 試験区とした（表Ⅳ-野-3）。なお、全量基肥区と分施肥区はリン酸無施肥とした。

全量基肥区の基肥を肥効調節型肥料①、分施肥区の基肥と追肥をそれぞれ肥効調節型肥料②、肥効調節型肥料③とした。肥効調節型肥料は、3～4 種類のリニア溶出型あるいはシグモイド溶出型被覆尿素肥料を組み合わせて作成した。

全量基肥区と分施肥区の窒素施肥は、被覆尿素を利用した果菜類の窒素減肥率が 2～3 割であることを考慮して、慣行区より 2 割程度削減した。

表Ⅳ-野-3 試験区の構成

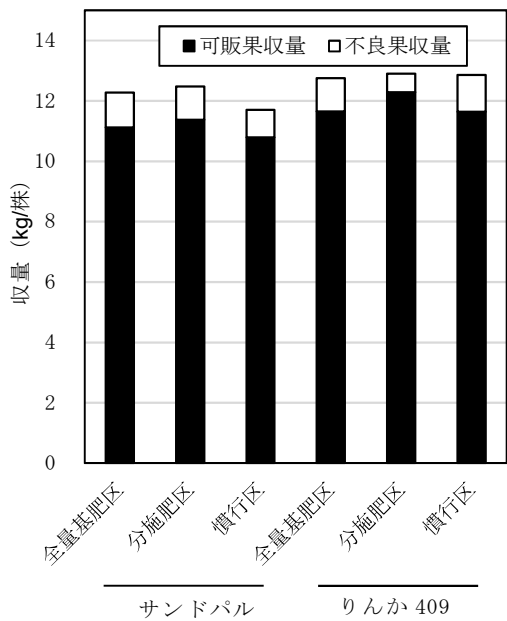
試験区	肥料	肥料成分 (kg/10a)			追肥回数
		窒素	リン酸	カリウム	
全量基肥区	基肥 (肥料①)	34	0	42	0
	基肥 (肥料②)	20	0	25	
	追肥 (肥料③)	14	0	17	
計		34	0	42	
分施肥区	基肥	10	18	10	1
	追肥	32	0	32	
	計	42	18	42	
慣行区	基肥	10	18	10	10
	追肥	32	0	32	
	計	42	18	42	

ウ 無リン酸肥効調節型肥料がトマトの収量・窒素吸収量に及ぼす影響

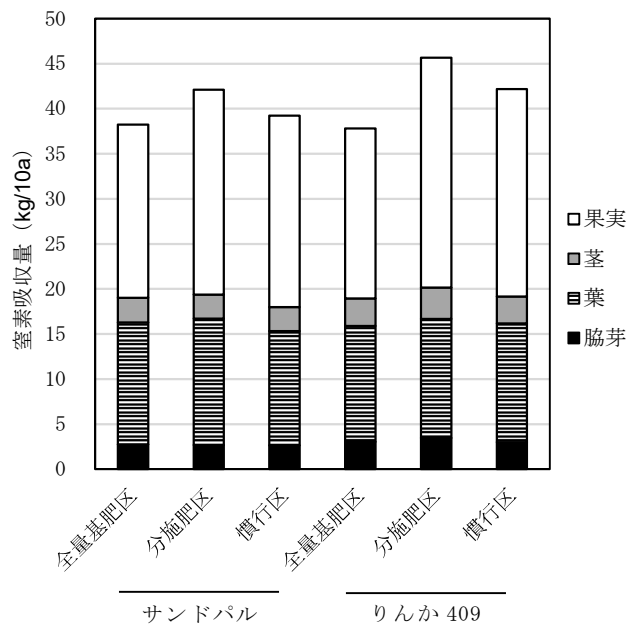
無リン酸肥効調節型肥料を使用した全量基肥区及び分施肥区と慣行区を比較すると、収量は 1 割程度増減はあったが、窒素吸収量に大きな差はなかった（図Ⅳ-野-3、4）。また、全量基肥区と分施肥区を比較すると、窒素吸収量は分施肥区の方が 1～2 割多かったが大きな差ではなく、収量はほぼ同等だった。これらの結果から、基肥のみ、追肥 1 回のいずれの施肥方法でも収量・窒素吸収量への影響はなく、省力化が可能であると考えられた。

また、栽培期間中の窒素溶出量は全量基肥区が 80%、分施肥区が 98%で、分施肥区の方が多かった。全量基肥区のように溶出に時間を要する被覆尿素肥料を用いて栽培

を行った場合、低温環境下では窒素溶出が少なくなることが考えられるため、被覆尿素肥料をベースにトマトの栄養診断を併用して、必要な量を追肥する必要があると考えられる。



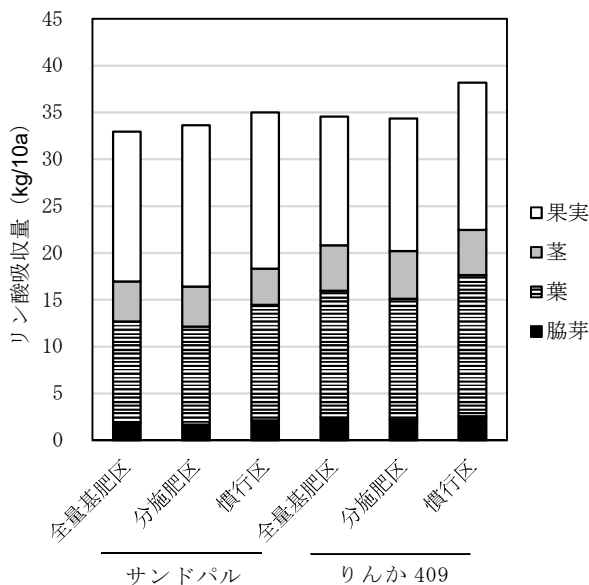
図IV-野-3 無リン酸肥効調節型肥料試験におけるトマト収量



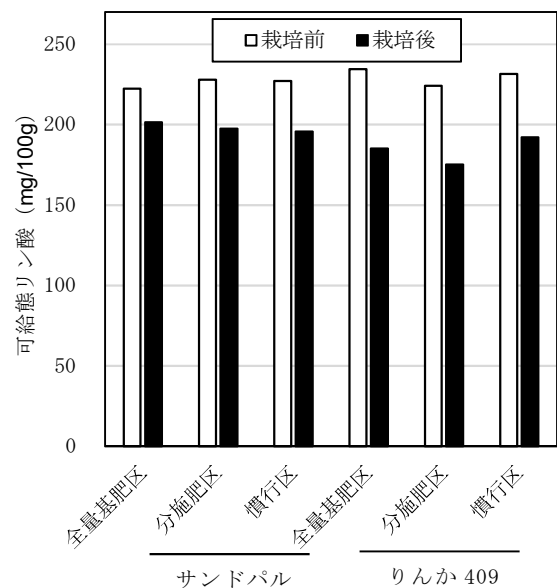
図IV-野-4 無リン酸肥効調節型肥料試験におけるトマトの窒素吸収量

エ 無リン酸肥効調節型肥料がトマトのリン酸吸収量や土壌に及ぼす影響

リン酸を無施肥とした試験区のリン酸吸収量は 33~35kg/10a であり、リン酸を施肥した慣行区も同様の結果だった (図IV-野-5)。また、土壌の可給態リン酸含量は、栽培前に比べて栽培後に 21~49mg/100g 減少した (図IV-野-6)。これらの結果から、土壌に可給態リン酸が 222mg/100g 以上含まれる場合は、基肥のリン酸を無施肥とした栽培が可能であることが明らかになった。



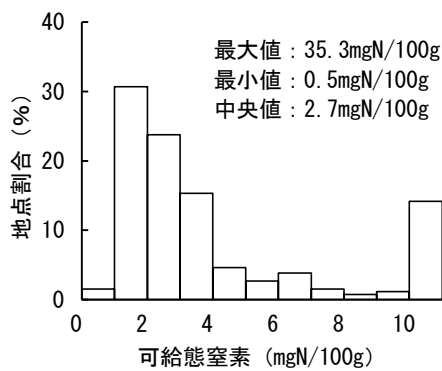
図IV-野-5 無リン酸肥効調節型肥料試験におけるトマトのリン酸吸収量



図IV-野-6 栽培前後の土壌の可給態リン酸含量

(3) 現地実態調査に基づく施肥窒素指針の作成(秋冬キャベツ、スイートコーンの事例)

愛知県の露地畑土壌は、概して腐植が少なく、保肥力が小さいため、地域によっては家畜ふん堆肥を積極的に施用し、土壌改良を図ってきた。しかし、堆肥の連用によって化学肥料の減肥が必要になるほど土壌窒素肥沃度が高くなる事例も散見されている(図IV-野-7)。そのため、作物の安定生産のためには、ほ場ごとに土壌窒素肥沃度に応じた施肥窒素量の削減が必要となる。土壌窒素肥沃度の指標である可給態窒素は分析が煩雑で、これまで畑作物の施肥指導には活用されてこなかったが、近年生産現場でも簡易に測定できる方法(80℃16時間水抽出法)が開発され(写真)、可給態窒素レベルに応じた施肥指針の作成が可能となった。そこで、秋冬キャベツおよびスイートコーンを対象に施肥窒素指針の作成を試みた。

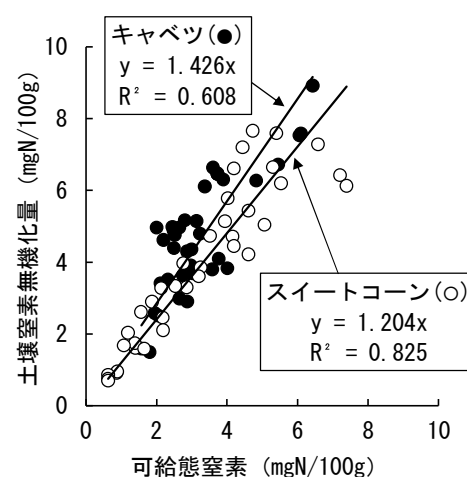


図IV-野-7 愛知県の秋冬キャベツ栽培ほ場(n=261)における可給態窒素(80℃16時間水抽出法による測定)の分布割合(日置ら、2019)





写真 80℃16時間水抽出法に用いる器具

試験場内の堆肥および肥料施用試験区や現地生産ほ場で採取した土壌について、80℃16時間水抽出法で得られた可給態窒素により2つの作物の栽培期間中の土壌からの窒素無機化量を推定した(図IV-野-8)。さらに、各ほ場の作物体窒素吸収量、土壌窒素無機化量、施肥窒素量および堆肥窒素量を求め、重回帰分析を用いることで、土壌、化学肥料および堆肥由来の窒素利用率を算出し、可給態窒素レベルに応じた施肥窒素指針を作成した(表IV-野-4)。この重回帰分析を用いた由来別窒素利用率の算出手法は、生産現場のデータを幅広く収集するのみで、特殊な分析も不要であるた



図IV-野-8 秋冬キャベツおよびスイートコーン栽培期間中の土壌窒素無機化量と可給態窒素(80℃16時間水抽出法による測定)との関係(日置ら、2019)

表IV-野-4 可給態窒素レベルに応じた秋冬キャベツおよびスイートコーンの施肥窒素指針

可給態窒素の判定に用いるCOD簡易測定キットの色見本	可給態窒素 (mgN/100g)	施肥窒素量 (kgN/10a)				備考
		礫質土以外		礫質土		
		スイートコーン	キャベツ	スイートコーン	キャベツ	
						
 と  の間	1	31	33	34	33	堆肥等を施用して地力を高めましょう
	2	25	30	31	32	県の標準的な地力
	3	19	27	28	30	地力が高いので減肥しましょう
	4	12	24	25	29	

目標収量 (t/10a) : スイートコーン 1.6、キャベツ 5.5

作土深 : 20 cm、仮比重 : 礫質土以外 1.0、礫質土 0.5

県施肥基準(礫質土以外) (kgN/10a) : スイートコーン25、キャベツ30

さらに、堆肥施用する場合には、堆肥窒素量に係数を乗じた量を減肥します

(係数/牛ふん堆肥 0.09、豚ふん堆肥 0.22)

め、産地単位でも取り組みやすく、他作物での作成も期待できる。この施肥窒素指針の詳しい作成方法は、『野菜作における可給態窒素レベルに応じた窒素施肥指針作成のための手引き』として、農研機構のHP

(https://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/files/carc_chissosehi_shishin20200331.pdf) からPDF版がダウンロードできる。

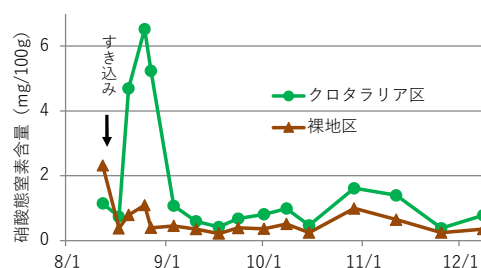
(4) 緑肥を利用した露地野菜の減肥技術

本県の露地野菜畑では、夏季に雑草抑制や土づくりを目的に緑肥が栽培されている。緑肥作物の中には、肥料成分を多く吸収するものがあり、後作での利用が可能と考えられる。特にマメ科のクロタラリアであれば窒素の吸収量、イネ科のソルガムであればカリの吸収量が多い。そこで、これらの緑肥を利用した、後作での減肥技術を検討した。

ア クロタラリアを利用した窒素減肥技術

ア) クロタラリアの窒素肥効

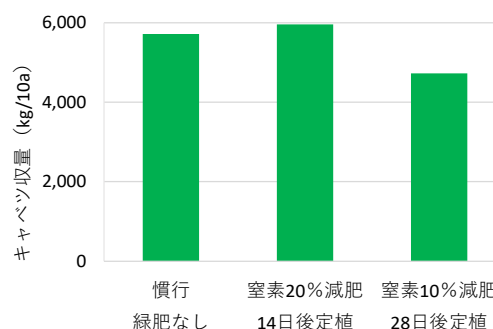
クロタラリア（細葉）をすき込んだ後の土壤中硝酸態窒素含量の推移を図IV-野-9に示した。クロタラリアを作付けずに裸地状態で維持した裸地区に比べクロタラリア区はすき込み後2週間程度で急激に分解が進み、土壤中硝酸態窒素含量が増加した。2週間以降は溶脱などにより土壤中硝酸態窒素含量が減少するものの、常に裸地区よりも多い状態で維持された。このことから、クロタラリアすき込み2週間程度であれば、後作での窒素の利用が可能と考えられた。



図IV-野-9 クロタラリアすき込み後の土壤中硝酸態窒素含量の推移

イ) 窒素減肥試験

クロタラリアすき込みから後作キャベツ定植までの期間を変えて窒素の減肥試験を行った。試験は緑肥を栽培せずに慣行施肥 (30kgN/10a) とする区、クロタラリアすき込みから14日後に定植し窒素を6kgN/10a (20%) 削減する区、すき込みから28日後に定植し窒素を3kgN/10a (10%) 削減する区の3試験区を設けて行った。後作キャベツの収量を図IV-野-10に示した。クロタラリアすき込みから14日後の定植では、緑肥なしと同等以上のキャベツ収量であったが、すき込み28日後の定植ではキャベツ収量が減少した。このことから、クロタラリアすき込み2週間程度の定植であれば、後作で6kgN/10a (20%) 程度の窒素減肥が可能と考えられた。

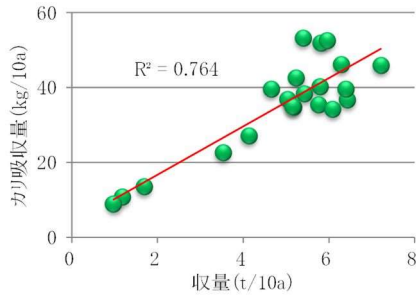


図IV-野-10 キャベツ窒素減肥試験結果
注) 試験を行ったほ場：細粒質台地黄色土 (pH5.6、可給態リン酸28mg/100g、交換性カリ47mg/100g)

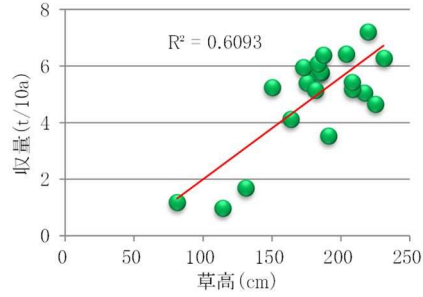
イ ソルガムを利用したカリ減肥技術

ア) ソルガムのカリ吸収量

ソルガムは順調に生育すれば5t/10a以上の収量が得られ、その時のカリ吸収量は30kg/10a以上となる (図IV-野-11)。ソルガムの収量が5t/10a以上となる場合、草高は概ね150cm以上であり、草高をカリ吸収量の目安とすることができる (図IV-野-12)。



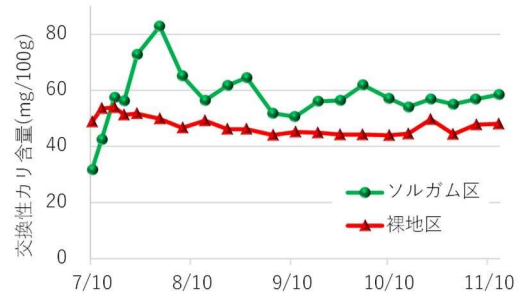
図IV-野-11 ソルガムの収量とカリ吸収量の関係



図IV-野-12 ソルガムの草高と収量の関係

イ) ソルガムすき込み後の交換性カリの動態

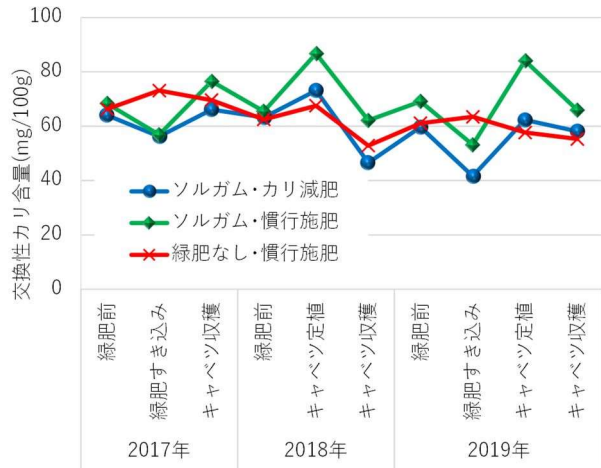
収量約6 t/10aのソルガムをすき込んだ後の交換性カリ含量の推移を図IV-野-13に示した。ソルガムを作付けずに裸地状態で維持した裸地区に比べ、ソルガム区は交換性カリ含量がすき込み後速やかに増加した。また、増加した交換性カリ含量は常に裸地区よりも多い状態で維持された。このことから、ソルガムが生育期間中に吸収したカリはすき込み後、作土の交換性カリ含量の増加に寄与し、後作での利用が可能であると考えられた。



図IV-野-13 ソルガムすき込みほ場の交換性カリ含量の推移

ウ) カリ減肥試験

2017年から2019年にかけて、ソルガムを利用した後作キャベツのカリ減肥試験を行った。試験は夏季に緑肥を作付けせずに後作を慣行施肥とする「緑肥なし・慣行施肥区」、夏季にソルガムを栽培し、後作を慣行施肥とする「ソルガム・慣行施肥区」、夏季にソルガムを栽培し、後作のカリを20kg/10a程度削減する「ソルガム・カリ減肥区」の3試験区で行った。試験期間中の交換性カリ含量の推移を図IV-野-14に示した。キャベツ3作栽培後の交換性カリ含量は「ソルガム・カリ減肥区」と「緑肥なし・慣行施肥区」で同程度であり、3年間カリの減肥栽培を行っても交換性カリ含量は減少しなかった。



図IV-野-14 カリ減肥試験ほ場の交換性カリ含量の推移
注) 試験を行ったほ場：細粒質台地黄色土 (pH5.7、可給態リン酸 32mg/100g、交換性カリ 66mg/100g)

以上のことから、順調に生育したソルガムをすき込むことにより、後作キャベツにおいて20kg/10a程度のカリ減肥が可能と考えられた。これにより、L型肥料によるキャベツ栽培が可能となり、施肥コストを削減できる。

(5) ジネンジョのマルチ栽培での養分吸収特性に基づく施肥基準の策定

ジネンジョは、本県、中山間地域の特産作物である。近年、ジネンジョ栽培では白黒ダブルなどのポリマルチ資材による土壌被覆栽培（ポリマルチ栽培）が普及している。ポリマルチ栽培は、主に湿害と雑草防止対策として導入されてきたが、肥料の下層土への流亡を抑制し、肥効を持続させる効果も期待できる。

そこで、窒素、リン酸、カリウムの時期別の養分吸収量と土壌中における養分動態を基にポリマルチを利用したパイプ栽培での施肥管理について検討したので紹介する。

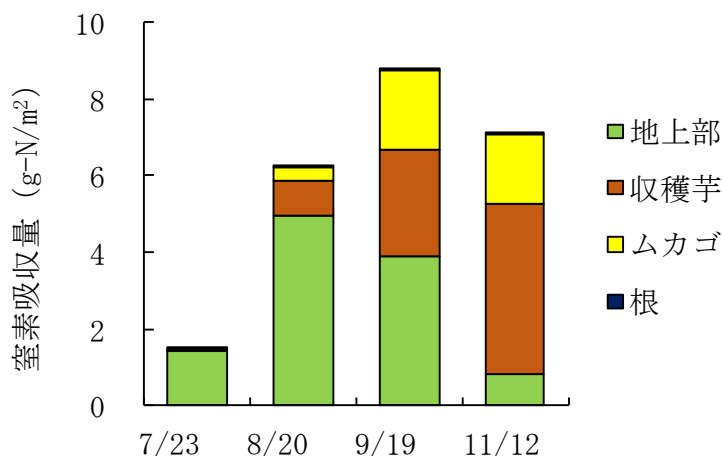
ア 試験ほ場と栽培概要

農業総合試験場山間農業研究所内標高 505m の露地ほ場（褐色森林土）で試験を実施した。品種は「稲武 2 号」で、パイプ栽培により 5 月下旬に定植、その後、白黒ダブルのポリマルチで畝を被覆して栽培を行い、11 月中旬に収穫した。

イ 各肥料成分の吸収量と土壌中での動態

ア) 窒素 (N)

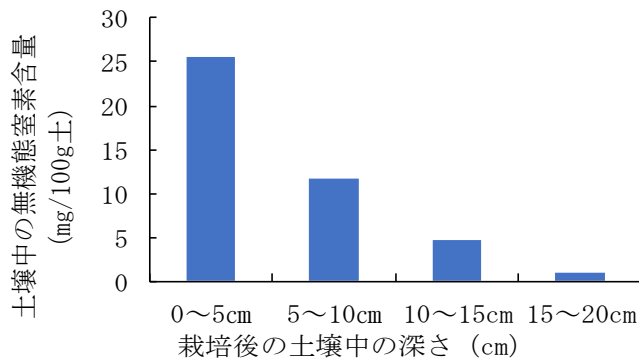
時期別の窒素吸収量を図IV-野-15 に示した。窒素吸収量は、9 月が最大となり、その後の吸収量の増加は認められなかったことから、ジネンジョの窒素吸収は主に 6 月から 8 月までの期間で、この間に茎葉に吸収される窒素量が 8 月以降の収穫芋の肥大に重要となっている。



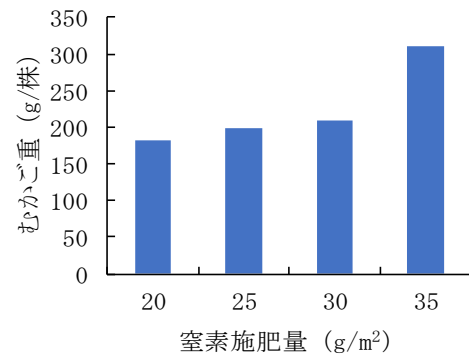
図IV-野-15 時期別窒素吸収量

ジネンジョの窒素の最大吸収量は $10\text{g}/\text{m}^2$ である。施肥量は、この最大窒素吸収量を 6 月から 8 月までの期間に補う量で設定する必要がある。ポリマルチ栽培後の土壌中の深さ別の無機態窒素含量を図IV-野-16 に示した。施肥された窒素成分は、降雨により土壌下層へ流れやすい特性を持っている。しかし、ポリマルチ栽培では、窒素成分の下層土への流亡が抑制されており、窒素の施肥効果を持続することができる。また、窒素施肥量を多くすると、茎葉重は増加せず、図IV-野-17 に示したとおりむかご重が増える傾向がある。むかごが多数着生すると地上部が重くなり、台風などで倒伏してつ

るが切断され、収穫芋の肥大が抑制される恐れがある。このため、過剰な窒素施肥は控えることが安定栽培において重要である。パイプ栽培の施肥基準では、基肥と追肥を合わせて合計窒素施用量は $30\text{g}/\text{m}^2$ であるが、この半量の $15\text{g}/\text{m}^2$ の窒素施用量でポリマルチを用いて栽培したところ、収穫芋重に差は認められなかった。



図IV-野-16 マルチ被覆した栽培後土壌の無機態窒素含量

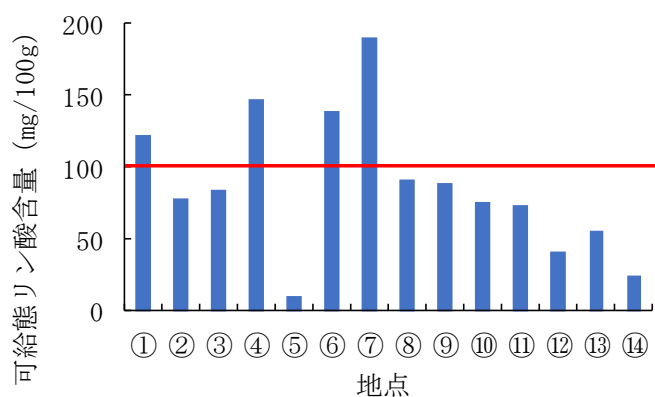


図IV-野-17 窒素施肥量とむかご重の関係 (飯田・加藤, 2002) を一部改変

イ) リン酸 (P_2O_5)

ジネンジョのリン酸の最大吸収量は約 $3\text{g}/\text{m}^2$ であった。愛知県におけるリン酸の有効化率は、0.6 (北村・今泉, 1985) と報告されており、有効化率からリン酸の施用量を算出すると $5\text{g}/\text{m}^2$ となる。愛知県の畑地土壌では、リン酸の蓄積が進んでおり、ジネンジョ産地のほ場においても図IV-野-18 に示したとおり蓄積ほ場が散見される。このため、栽培前に土壌診断を行い、表IV-野-5 に示した施用量を目安にリン酸の減肥に取り組むことが有効である。

施肥時期について、リン酸は土壌と結合しやすく作土から流亡しにくいことから、全量を基肥として施肥する。



図IV-野-18 県内ジネンジョほ場における可給態リン酸含量

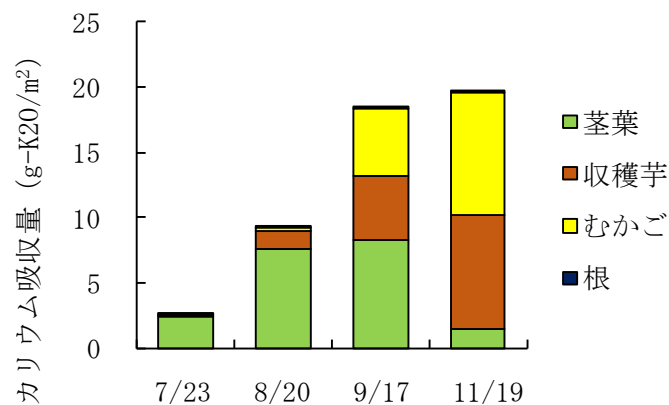
表IV-野-5 土壌の可給態リン酸に基づいたリン酸施肥量の目安 (愛知県, 2016)

可給態リン酸 (mg/100g)	リン酸施肥量
100 未満	施肥基準量
100~200	施肥基準量の 1/2
200 以上	無施肥

ウ) カリウム (K₂O)

時期別のカリウム吸収量を図IV-野-19 に示した。カリウムは、主に生育中期に多く吸収され、10月以降はほとんど吸収されない。吸収量は15~20g/m²程度であり、それ以上の量を施肥した場合も収穫芋の肥大には寄与していなかった。

カリウムは降雨により土壌から流亡するため、これまで追肥により9月まで持続的に供給する必要があった。しかし、ポリマルチ栽培では、土壌中のカリウムの流亡を抑制できるため、ジネンジョのカリウムの最大吸収量に当たる20g/m²を基肥として全量施肥することもできる。



図IV-野-19 時期別のカリウム吸収量

以上、ジネンジョの養分吸収特性から、ポリマルチを利用したパイプ栽培の施肥基準は、窒素 15g/m²、リン酸 5g/m²、カリウム 20g/m²である。窒素は化成肥料を用いる場合、基肥と追肥の体系で8月までに、リン酸、カリウムは全量基肥で施用する。

3 施肥基準 (1) キュウリ(促成長期)

主要品種名 グリーンウェイ, 千秀2号, 久輝Ⅲ
(台木) ゆうゆう一輝

栽植密度 1,000 株/10a

目標収量 25,000 kg/10a

主要作業

	8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
主要作業等						は種			接木																											
	収穫																																			
施肥									基肥																											
	追肥期間																																			

施肥基準

kg/10a

施用時期		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥	10月上旬	50	30	33	
追肥	11月上旬～6月上旬	15	10	15	分施
施肥合計量		65	40	48	

土壌診断基準

項目	土性	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	分析法
	pH (1:2.5)		6.0~6.8		
EC (1:2.5)		0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)		30~50			Truog法
交換性CaO (mg/100g)		110	90 ~ 195	145 ~ 290	
交換性MgO (mg/100g)		30	20 ~ 45	30 ~ 70	
交換性K ₂ O (mg/100g)		30	20 ~ 50	35 ~ 75	
腐植 (%)		3~5			

施用上の留意点

- ・ 基肥は肥効調節型肥料などの緩効性肥料を主体とし、全層に施用する。
- ・ 追肥は、液肥を主体にかん水を兼ねて行う。厳寒期で液肥が施用できない場合は、化成肥料による穴肥追肥とする。

(2) 温室メロン(春作)

主要品種名 雅春秋系, ミラノ夏 I, 雅初夏, ソナタ春秋系

栽植密度 2,400 株/10a

目標収量 3,600 kg/10a

主要作業

	1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
主要作業等							は種			定植			交配						収穫																	
施肥										基肥																										

施肥基準

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥 4月上旬	10	6	18	
施肥合計量	10	6	18	

土壌診断基準

項目	土性	砂質	壤質	粘質	分析法
		CEC<6	CEC 5~10	CEC 8~15	
pH (1:2.5)		6.2~6.8			
EC (1:2.5)		0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)		30~50			Truog法
交換性CaO (mg/100g)		120	95 ~ 215	155 ~ 320	
交換性MgO (mg/100g)		25	20 ~ 45	30 ~ 65	
交換性K ₂ O (mg/100g)		30	20 ~ 45	30 ~ 70	
腐植 (%)		3~5			

施用上の留意点

・春先は生育初期が低温になるため、草勢が強くなりやすい。低温期の強草勢はネットの大割れ、果実肥大不良になりやすいので肥料の過剰施用に注意する。

(3) 温室メロン(夏作)

主要品種名 雅夏206, アリーナ夏系2号, ヴェルダ初夏系, 雅夏系2号, 夏系15号, 夏系925

栽植密度 2,400 株/10a

目標収量 3,600 kg/10a

主要作業

	1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
主要作業等											は種			定植			交配						収穫													
施肥														基肥																						

施肥基準

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥 5月中旬	9	6	18	
施肥合計量	9	6	18	

土壌診断基準

項目	土性	砂質	壤質	粘質	分析法
		CEC<6	CEC 5~10	CEC 8~15	
pH (1:2.5)		6.2~6.8			
EC (1:2.5)		0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)		30~50			Truog法
交換性CaO (mg/100g)		120	95 ~ 215	155 ~ 320	
交換性MgO (mg/100g)		25	20 ~ 45	30 ~ 65	
交換性K ₂ O (mg/100g)		30	20 ~ 45	30 ~ 70	
腐植 (%)		3~5			

施用上の留意点

- ・夏作は生育期間が短いため、基肥中心とする。
- ・成熟期に窒素の吸収量が多くなると「ス入り果」が発生しやすくなるので追肥は行わない。

(4) 露地メロン(早熟)

主要品種名 ホームラン, エリザベスFR, イエローキング, タカミ, キスミー

栽植密度 800 株/10a

目標収量 4,000 kg/10a

主要作業

	1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
主要作業等							は種			定植			交配			収穫																				
施肥										基肥			追肥																							

施肥基準

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥 4月上旬	10	8	10	
追肥 5月中旬	5	0	5	
施肥合計量	15	8	15	

土壌診断基準

項目	土性	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	分析法
pH (1:2.5)		6.4~6.8			
EC (1:2.5)		0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)		30~50			Truog法
交換性CaO (mg/100g)		130	105 ~ 220	165 ~ 330	
交換性MgO (mg/100g)		30	20 ~ 45	30 ~ 70	
交換性K ₂ O (mg/100g)		30	20 ~ 50	35 ~ 75	
腐植 (%)		3~5			

施用上の留意点

- ・一部速効性の肥料を用い、初期生育を確保する。
- ・全量基肥の場合は定植後30~50日目に肥効のピークがくるタイプを用いる。

(5) カボチャ(早熟)

主要品種名 えびす, みやこ, 味平

栽植密度 500 株/10a

目標収量 3,000 kg/10a

主要作業

	1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
主要作業等						は種						定植						収穫																		
施肥												基肥			追肥1			追肥2																		

施肥基準

kg/10a

施用時期		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥	4月上旬	9	11	9	
追肥1	5月上旬	4	0	4	
追肥2	5月下旬	3	0	3	
施肥合計量		16	11	16	

土壌診断基準

項目	土性	砂質	壤質	粘質	分析法
		CEC<6	CEC 5~10	CEC 8~15	
pH (1:2.5)		5.6~6.4			
EC (1:2.5)		0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)		30~50			Truog法
交換性CaO (mg/100g)		110	90 ~ 195	145 ~ 290	
交換性MgO (mg/100g)		25	15 ~ 40	25 ~ 60	
交換性K ₂ O (mg/100g)		25	15 ~ 40	25 ~ 55	
腐植 (%)		3~5			

施用上の留意点

- ・吸肥力が強いので、窒素過多による徒長、つるぼけに注意する。
- ・基肥は、緩効性肥料を主体とする。
- ・追肥は、草勢を見ながらつるの先端の位置に施用する。2回目の追肥は、果実が6から10cmに肥大したときに行う。

(6) スイカ(半促成)

主要品種名 貴ひかり, 春のだんらん, 祭ばやし777

栽植密度 850 株/10a (3本仕立て)

目標収量 4,000 kg/10a

主要作業

	10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月							
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下					
主要作業等							は種			接木							定植										収穫														
施肥													基肥							追肥																					

施肥基準

kg/10a

施用時期		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥	2月上旬	11	11	11	
追肥	3月下旬	5	0	5	
施肥合計量		16	11	16	

土壌診断基準

項目	土性	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	分析法
	pH (1:2.5)		5.6~6.4		
EC (1:2.5)		0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)		30~50			Truog法
交換性CaO (mg/100g)		110	85 ~ 190	140 ~ 285	
交換性MgO (mg/100g)		25	15 ~ 45	30 ~ 65	
交換性K ₂ O (mg/100g)		25	15 ~ 40	25 ~ 55	
腐植 (%)		3~5			

施用上の留意点

- ・基肥は有機質肥料あるいは緩効性肥料を主体に定植15から20日前までに施用する。
- ・スイカの吸肥特性は、つる数を確保する生育初期と果実肥大期にピークがあるので、生育にあった施肥管理を行う。

(7) スイカ(早熟)

主要品種名 祭ばやしRG, 祭ばやし777, 夏王

栽植密度 450 株/10a (4本仕立て2果どり)

目標収量 4,500 kg/10a

主要作業

	1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
主要作業等			は種			接木			定植						交配			収穫																		
施肥						基肥						追肥1			追肥2																					

施肥基準

kg/10a

施用時期		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥	2月下旬	11	11	11	
追肥1	4月中旬	3	0	3	
追肥2	5月中旬	2	0	2	
施肥合計量		16	11	16	

土壌診断基準

項目	土性	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	分析法
pH (1:2.5)		5.6~6.4			
EC (1:2.5)		0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)		30~50			Truog法
交換性Ca0 (mg/100g)		110	85 ~ 190	140 ~ 285	
交換性Mg0 (mg/100g)		25	15 ~ 45	30 ~ 65	
交換性K ₂ O (mg/100g)		25	15 ~ 40	25 ~ 55	
腐植 (%)		3~5			

施用上の留意点

・なし

(8) カリモリ(早熟)

主要品種名 前田早生

栽植密度 400 株/10a

目標収量 8,000 kg/10a

主要作業

	1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
主要作業等							は種			定植						収穫																				
施肥										基肥			追肥1			追肥2			追肥3																	

施肥基準

kg/10a

施用時期		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥	4月上旬	14	14	14	
追肥1	5月中旬	3	0	3	
追肥2	6月中旬	3	0	3	
追肥3	7月中旬	3	0	3	
施肥合計量		23	14	23	

土壌診断基準

項目	土性	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	分析法
	pH (1:2.5)		6.0~6.6		
EC (1:2.5)		0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)		30~50			Truog法
交換性Ca0 (mg/100g)		115	90 ~ 200	150 ~ 300	
交換性Mg0 (mg/100g)		25	15 ~ 45	30 ~ 65	
交換性K ₂ O (mg/100g)		25	20 ~ 45	30 ~ 65	
腐植 (%)		3~5			

施用上の留意点

- ・ 肥切れにより果形の乱れが大きいため、肥効の長い有機質肥料や緩効性肥料を主体に施用する。
- ・ 追肥は、1番果の着果時に第1回目を行い、以後20~30日間隔で有機質肥料を主体に施用し、十分にかん水する。

(9) トウガン(早熟)

主要品種名 早生トウガン, 青皮トウガン

栽植密度 370 株/10a

目標収量 8,000 kg/10a

主要作業

	1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月					
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下			
主要作業等					は						定					収穫																							
施肥								基			追			追			追																						

施肥基準

kg/10a

施用時期		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備 考
基肥	4月上旬	9	12	9	
追肥1	5月中旬	3	0	3	
追肥2	6月中旬	3	0	3	
追肥3	7月中旬	3	0	3	
施肥合計量		18	12	18	

土壌診断基準

項目	土性			分析法
	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	
pH (1:2.5)	5.8~6.6			
EC (1:2.5)	0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)	30~50			Truog法
交換性CaO (mg/100g)	115	95 ~ 205	150 ~ 305	
交換性MgO (mg/100g)	25	15 ~ 45	30 ~ 65	
交換性K ₂ O (mg/100g)	25	15 ~ 40	25 ~ 60	
腐植 (%)	3~5			

施用上の留意点

- ・草勢が強くなりやすいので、基肥の窒素施用量は10a当たり9kg以下とする。
- ・1回目の追肥は、5月中旬に株元から30cmの位置に行く。2回目の追肥は、1か月後の6月中旬に株元から60cm程度の位置に施用し、土寄せと敷きわらを行う。
- ・温度の上昇につれて、生育は旺盛になるので、つるの配置と追肥位置を考慮する。

(10) トマト(抑制)

桃太郎ホープ, TYみそら86, 桃太郎ネクスト, かれん, りんか409

栽植密度 2,400 株/10a
 目標収量 7,000 kg/10a (6段摘心)

主要作業

	6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月					
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下			
主要作業等			は種			定植				収穫																													
施肥						基肥	追肥期間																																

施肥基準

kg/10a

施用時期		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥	7月下旬	12	14	12	
追肥	8月下旬~11月中旬	4	0	4	分施
施肥合計量		16	14	16	

土壌診断基準

項目	土性	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	分析法
	pH (1:2.5)		5.8~6.6		
EC (1:2.5)		0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)		30~50			Truog法
交換性CaO (mg/100g)		110	95 ~ 200	150 ~ 300	
交換性MgO (mg/100g)		20	15 ~ 40	30 ~ 60	
交換性K ₂ O (mg/100g)		20	15 ~ 35	25 ~ 55	
腐植 (%)		3~5			

施用上の留意点

- ・ 肥料は有機質肥料または緩効性肥料を主体とし、全層施肥する。施肥量は肥料残量を確認して決める。
- ・ 追肥は、第1果が鶏卵大のとき、NK化成でN2kg/10a施用する。2回目も草勢に応じて行う。液肥での追肥が適するが、1回の施用量はN1.0kg/10a程度とする。
- ・ 第3花房着果までは吸肥力が強く異常茎を発生しやすいので留意する。

(11) トマト(促成・丸玉系)

主要品種名 桃太郎ネクスト, TYみそら86, 桃太郎ホープ, りんか409, みそら64, かれん

栽植密度 2,300 株/10a

目標収量 11,000 kg/10a (7~8段摘心)

主要作業

	6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月					
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下			
主要作業等							は種						定植						収穫																				
施肥										基肥			追肥期間																										

施肥基準

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥 9月中旬	14	18	14	
追肥 10月中旬~1月下旬	12	0	12	分施
施肥合計量	26	18	26	

土壌診断基準

項目	土性	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	分析法
	pH (1:2.5)		5.8~6.6		
EC (1:2.5)		0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)		30~50			Truog法
交換性CaO (mg/100g)		110	95 ~ 200	150 ~ 300	
交換性MgO (mg/100g)		20	15 ~ 40	30 ~ 60	
交換性K ₂ O (mg/100g)		20	15 ~ 35	25 ~ 55	
腐植 (%)		3~5			

施用上の留意点

- ・肥料は有機質肥料または緩効性肥料を主体とし、全層施肥する。施肥量は肥料残量を確認して決める。
- ・追肥は、第1果が鶏卵大のとき、NK化成でN2~3kg/10a施用する。2回目以降は草勢に応じて2~3回施用する。
- ・有機物(稲わら等)からのカリの補給が少ない場合、ケイ酸カリ等を基肥で施用する。特に隔離床はカリ不足に留意する。

(12) トマト(促成・ファースト系)

主要品種名 スーパーファースト, レディファースト, TYファースト

栽植密度 2,400 株/10a

目標収量 12,000 kg/10a (8~9段摘心)

主要作業

	6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月					
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下			
主要作業等									は種			定植							収穫																				
施肥									基肥				追肥期間																										

施肥基準

kg/10a

施用時期		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥	9月下旬	14	18	14	
追肥	11月中旬~3月下旬	12	0	12	分施
施肥合計量		26	18	26	

土壌診断基準

項目	土性	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	分析法
	pH (1:2.5)		5.8~6.6		
EC (1:2.5)		0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)		30~50			Truog法
交換性CaO (mg/100g)		110	95 ~ 200	150 ~ 300	
交換性MgO (mg/100g)		20	15 ~ 40	30 ~ 60	
交換性K ₂ O (mg/100g)		20	15 ~ 35	25 ~ 55	
腐植 (%)		3~5			

施用上の留意点

- ・肥料は有機質肥料または緩効性肥料を主体とし、全層施肥する。施肥量は肥料残量を確認して決める。
- ・追肥は、第1果が鶏卵大のとき、NK化成で2~3kg/10a施用する。2回目以降は草勢に応じて2~3回施用する。
- ・有機物(稲わら)からのカリの補給が少ない場合、ケイ酸カリ等を基肥で施用する。特に隔離床はカリ不足に留意する。

(13) トマト(促成長期)

主要品種名 TYみそら86, 桃太郎ホープ, りんか409, 桃太郎ネクスト, 麗旬

栽植密度 2,000 株/10a

目標収量 20,000 kg/10a (20段摘心)

主要作業

	8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
主要作業等	は種			定植																																
施肥				基肥																																

施肥基準

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥 9月上旬	10	18	10	
追肥 10月下旬~4月中旬	32	0	32	分施
施肥合計量	42	18	42	

土壌診断基準

項目	土性	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	分析法
	pH (1:2.5)		5.8~6.6		
EC (1:2.5)		0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)		30~50			Truog法
交換性CaO (mg/100g)		110	95 ~ 200	150 ~ 300	
交換性MgO (mg/100g)		20	15 ~ 40	30 ~ 60	
交換性K ₂ O (mg/100g)		20	15 ~ 35	25 ~ 55	
腐植 (%)		3~5			

施用上の留意点

- ・ 基肥は被覆タイプの緩効性肥料を主体とし、深層施肥あるいは溝施用する。施肥量は肥料残量を確認して決定する。
- ・ 追肥は液肥主体とする。
- ・ 有機物からのカリ補給が少ないときは、ケイ酸カリ等を基肥で施用する。

(14) トマト(半促成)

主要品種名 TYみそら86, 桃太郎ホープ, 桃太郎ネクスト, りんか409

栽植密度 2,400 株/10a

目標収量 12,000 kg/10a (6~8段摘心)

主要作業

	10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月					
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下			
主要作業等			は種						定植							収穫																							
施肥									基肥				追肥期間																										

施肥基準

kg/10a

施用時期		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥	12月中旬	16	16	16	
追肥	2月中旬~5月中旬	8	0	8	分施
施肥合計量		24	16	24	

土壌診断基準

項目	土性			分析法
	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	
pH (1:2.5)	5.8~6.6			
EC (1:2.5)	0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)	30~50			Truog法
交換性CaO (mg/100g)	110	95 ~ 200	150 ~ 300	
交換性MgO (mg/100g)	20	15 ~ 40	30 ~ 60	
交換性K ₂ O (mg/100g)	20	15 ~ 35	25 ~ 55	
腐植 (%)	3~5			

施用上の留意点

- ・ 肥料は有機質肥料または緩効性肥料を主体とし、肥料残量を確認して施用量を決定する。
- ・ 第3花房着果までは吸肥力が強く異常茎を発生しやすいので留意する。
- ・ 追肥は、第1果房が鶏卵大のとき、NK化成でN2~3kg/10a施用する。2回目以降は草勢に応じて2~3回施用する。液肥で施用する場合、1回の施用量はN0.8~1.0kgとする。

(15) トマト(夏秋・ハウス・中山間地)

主要品種名 りんか409

栽植密度 2,000 株/10a

目標収量 13,000 kg/10a (15段摘心)

主要作業

	1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月											
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下									
主要作業等					は						定					収穫																													
施肥											基					追肥期間																													

施肥基準

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥	16	18	16	
追肥	16	0	16	分施
施肥合計量	32	18	32	

土壌診断基準

項目	土性	砂質	壤質	粘質	分析法
		CEC<6	CEC 5~10	CEC 8~15	
pH (1:2.5)		5.8~6.6			
EC (1:2.5)		0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)		30~50			Truog法
交換性CaO (mg/100g)		110	95 ~ 200	150 ~ 300	
交換性MgO (mg/100g)		20	15 ~ 40	30 ~ 60	
交換性K ₂ O (mg/100g)		20	15 ~ 35	25 ~ 55	
腐植 (%)		3~5			

施用上の留意点

- ・ 基肥は被覆タイプの緩効性肥料を主体とし、肥料残量を確認して施用量を決定する。
- ・ 追肥は、第1果房が鶏卵大のときに開始する。液肥で追肥する場合、1回の施用量はN0.8~1.0kg/10aとする。

(16) トマト(促成長期・水耕)

主要品種名 桃太郎ネクスト, かれん, 桃太郎ピース, りんか409, ハウス桃太郎

栽植密度 1,800 株/10a

目標収量 22,000 kg/10a (24段摘心)

主要作業

	7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月					
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下			
主要作業等	は種			定植																																			
	収穫																																						
施肥																																							

培養液処方		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Ca	Mg	備 考
園試処方	成分濃度 (me/L)	16	4	8	8	4	ECの基準値0.8~ 2.4dS/m pHの基準値5.5~6.5

施用上の留意点

- ・ 減水量は自動補水し、ECコントローラーを用いて目標のECを維持する。
- ・ 生育初期は低ECとし、着果が進み草勢が安定したらECを上昇させる。
- ・ 微量要素の施肥は、Feの濃度が3mg/Lになるようにする。EC値が低くなくても、微量要素の濃度は下げないようにする。

(17) トマト(養液栽培・年2作)

主要品種名 CF桃太郎ヨーク, CF桃太郎はるか, CF桃太郎ファイト, りんか409

栽植密度 2,400 株/10a

目標収量 20,000 kg/10a (7段摘心)

主要作業

	7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月					
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下			
主要作業等	は種			定植						収穫																													
													は種			定植									収穫														

培養液処方	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Ca	Mg	備考
園試処方に準ずる 成分濃度(me/L)	14	4	8	10	4	ECの基準値1.0~2.2dS/m pHの基準値5.5~6.5

施用上の留意点

- ・低温期はECを高く、高温期は低くする。
- ・給液量に対する排水率は、低温期10%、高温期30%とする。
- ・排水のECは、給液のECよりやや低くなる程度に給液の濃度、量の設定を行う。
- ・微量元素の施用は、Feの濃度が3mg/Lになるようにする。EC値が低くなくても、微量元素の濃度は下げないようにする。

(18) ミニトマト(促成長期)

主要品種名 T Y千果, サマー千果, 小鈴クイーン, 小鈴キング

栽植密度 1,900 株/10a

目標収量 10,000 kg/10a

主要作業

	6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月												
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下										
主要作業等			は種							定植																																							
施肥										基肥				追肥期間																																			

施肥基準

kg/10a

施用時期		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥	8月上旬	18	20	18	
追肥	9月下旬~4月下旬	16	0	16	分施
施肥合計量		34	20	34	

土壌診断基準

項目	土性			分析法
	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	
pH (1:2.5)	5.8~6.6			
EC (1:2.5)	0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)	30~50			Truog法
交換性CaO (mg/100g)	110	95 ~ 200	150 ~ 300	
交換性MgO (mg/100g)	20	15 ~ 40	30 ~ 60	
交換性K ₂ O (mg/100g)	20	15 ~ 35	25 ~ 55	
腐植 (%)	3~5			

施用上の留意点

- ・ 基肥は緩効性肥料を主体とし、深層施肥あるいは溝施用とする。
- ・ 追肥は、液肥または有機質肥料を用い、7から14日に1回施用する。
- ・ 有機物からのカリの補給が少ないときは、ケイ酸カリ等を基肥で施用する。特に隔離床はカリ不足に留意する。

(19) ピーマン(露地)

主要品種名 京波, あきの

栽植密度 1,100 株/10a

目標収量 5,500 kg/10a

主要作業

	11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月					
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下			
主要作業等												は種																											
															定植																								
施肥																基肥																							

施肥基準

kg/10a

施用時期		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥	4月中旬	23	23	23	
追肥	6月上旬～9月中旬	12	0	12	分施
施肥合計量		35	23	35	

土壌診断基準

項目	土性	砂質 CEC < 6	壤質 CEC 5 ~ 10	粘質 CEC 8 ~ 15	分析法
	pH (1 : 2.5)		6.0 ~ 6.6		
EC (1 : 2.5)		0.1 ~ 0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)		30 ~ 50			Truog法
交換性Ca0 (mg/100g)		110	90 ~ 195	150 ~ 295	
交換性Mg0 (mg/100g)		20	20 ~ 40	30 ~ 60	
交換性K ₂ O (mg/100g)		20	15 ~ 35	25 ~ 55	
腐植 (%)		3 ~ 5			

施用上の留意点

- ・ 基肥は、緩効性肥料を主体に施用する。
- ・ 追肥は、液肥または有機質肥料を用い、草勢に応じ施用する。

(20) 甘長トウガラシ(露地)

主要品種名 松の舞

栽植密度 500 株/10a

目標収量 3,000 kg/10a

主要作業

	11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月						
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	
主要作業等														は種						定植																				
施肥																																								

施肥基準

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥 4月下旬	23	23	23	
追肥 6月上旬～9月中旬	12	0	12	分施
施肥合計量	35	23	35	

土壌診断基準

項目	土性	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5～10	粘質 CEC 8～15	分析法
	pH (1:2.5)			6.0～6.6	
EC (1:2.5)			0.1～0.3		
可給態リン酸 (mg/100g)			30～50		Truog法
交換性CaO (mg/100g)		110	90～195	150～295	
交換性MgO (mg/100g)		20	20～40	30～60	
交換性K ₂ O (mg/100g)		20	15～35	25～55	
腐植 (%)			3～5		

施用上の留意点

- ・ 基肥は、緩効性肥料を主体に施用する。
- ・ 追肥は、液肥または有機質肥料を用い、草勢に応じ施用する。

(21) ナス(促成長期)

主要品種名 とげなし輝楽, 千両

(台木) アカナス, トナシム, トルバム・ビガー, 台太郎, 茄の力

栽植密度 1,100 株/10a

目標収量 15,000 kg/10a

主要作業

	7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月					
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下			
主要作業等				は種			接木			定植									収穫																				
施肥							基肥						追肥期間																										

施肥基準

kg/10a

施用時期		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥	9月中旬	30	26	26	
追肥	11月上旬～5月上旬	28	0	28	分施
施肥合計量		58	26	54	

土壌診断基準

項目	土性	砂質	壤質	粘質	分析法
		CEC<6	CEC 5~10	CEC 8~15	
pH (1:2.5)		5.6~6.4			
EC (1:2.5)		0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)		30~50			Truog法
交換性CaO (mg/100g)		105	85 ~ 185	135 ~ 275	
交換性MgO (mg/100g)		30	20 ~ 45	30 ~ 70	
交換性K ₂ O (mg/100g)		25	15 ~ 45	30 ~ 65	
腐植 (%)		3~5			

施用上の留意点

- ・基肥は緩効性肥料を主体とし、全面施用後耕起する。
- ・追肥は3番果収穫頃から液肥または有機質肥料を用い、7~14日間隔を基準に施用する。12月~1月の厳寒期には、うね肩に追肥するか、液肥による追肥を行ってもよい。

(22) ナス(半促成)

主要品種名 千両, 千両2号

(台木) アカナス, トナシム, トルバム・ビガー, ミート

栽植密度 1,100 株/10a

目標収量 10,000 kg/10a

主要作業

	10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月						
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下				
主要作業等							は種			接木				定植				収穫																						
施肥													基肥				追肥期間																							

施肥基準

kg/10a

施用時期		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥	2月中旬	25	20	20	
追肥	3月下旬~6月上旬	20	0	20	分施
施肥合計量		45	20	40	

土壌診断基準

項目	土性	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	分析法
	pH (1:2.5)		5.6~6.4		
EC (1:2.5)		0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)		30~50			Truog法
交換性Ca0 (mg/100g)		105	85 ~ 185	135 ~ 275	
交換性Mg0 (mg/100g)		30	20 ~ 45	30 ~ 70	
交換性K ₂ O (mg/100g)		25	15 ~ 45	30 ~ 65	
腐植 (%)		3~5			

施用上の留意点

- ・ 基肥は緩効性肥料を主体とし、全面施用後耕起する。
- ・ 追肥は、液肥または有機質肥料を用い、3番果収穫頃から7~14日間隔を目安に施用する。

(23) ナス(露地)

主要品種名 千両2号, 筑陽
 (台木) トルバム, 台太郎, トナシム, 茄子の力
栽植密度 550 ~600 株/10a (4本仕立て)
目標収量 12,000 kg/10a

主要作業

	1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月											
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下									
主要作業等						は種			接木			定植				収穫																													
施肥												基肥				追肥期間																													

施肥基準

kg/10a

施用時期		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥	4月中旬	20	24	18	
追肥	6月上旬~9月中旬	24	0	24	分施
施肥合計量		44	24	42	

土壌診断基準

項目	土性	砂質	壤質	粘質	分析法
		CEC<6	CEC 5~10	CEC 8~15	
pH (1:2.5)		5.6~6.4			
EC (1:2.5)		0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)		30~50			Truog法
交換性CaO (mg/100g)		105	85 ~ 185	135 ~ 275	
交換性MgO (mg/100g)		30	20 ~ 45	30 ~ 70	
交換性K ₂ O (mg/100g)		25	15 ~ 45	30 ~ 65	
腐植 (%)		3~5			

施用上の留意点

- ・ 基肥は緩効性肥料を主体とし、全面施用後耕起する。
- ・ 追肥は3番果収穫頃から始め、液肥を用い7日間隔を目安に施用する。有機質肥料を用いる場合は、1か月間隔を基準とする。

(24) イチゴ(促成・土耕)

主要品種名 紅ほっぺ, ゆめのか, とちおとめ, 章姫

栽植密度 8,000 株/10a

目標収量 5,000 kg/10a

主要作業

	4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
一年目	主要作業等	親株定植			ランナー出し					採苗			夜冷		定植				ビニル被覆																	
	施肥														基肥																					
二年目	主要作業等				収穫																															
	施肥																																			

施肥基準

kg/10a

施用時期		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥	9月上旬	16	16	16	
追肥	10月下旬～3月下旬	6	0	6	分施
施肥合計量		22	16	22	

土壌診断基準

項目	土性			分析法
	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	
pH (1:2.5)	5.4~6.2			
EC (1:2.5)	0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)	30~50			Truog法
交換性CaO (mg/100g)	100	80 ~ 175	125 ~ 260	
交換性MgO (mg/100g)	25	20 ~ 45	30 ~ 70	
交換性K ₂ O (mg/100g)	20	15 ~ 35	25 ~ 55	
腐植 (%)	3~5			

施用上の留意点

- ・イチゴは特に塩類濃度障害を受けやすく、根傷みやチップバーン、がく焼けが発生するので注意する。
- ・基肥は、有機質肥料又は緩効性肥料を主体に施用する。
- ・追肥は、10月下旬以降草勢に応じて液肥、又は緩効性肥料で施用する。
- ・電照は、品種によって実施期間を変更する。品種によっては、草勢が強くなりすぎるので実施しない。

(25) イチゴ(促成・高設)

主要品種名 章姫, 紅ほっぺ, ゆめのか, とちおとめ

栽植密度 7,000 株/10a

目標収量 6,000 kg/10a

主要作業

	4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	
一年目	親株定植						ランナー出し						採苗			夜冷			定植							収穫											
二年目	主要作業等	収穫																																			

培養液処方		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Ca	Mg	備考
園試処方	成分濃度 (me/L)	16	4	8	8	4	ECの基準値0.3~1.2dS/m pHの基準値5.5~6.5

施用上の留意点

- ・イチゴは特に塩類濃度障害を受けやすく、根傷みやチップバーン、がく焼けが発生するので注意する。
- ・給液量に対する排液率は、30%程度とする。
- ・排液のECは、給液のECよりやや低くなる程度に給液の濃度、量の設定を行う。
- ・栽培後は、原水で十分に除塩後、ベッドを透明マルチで密封して太陽熱消毒を行う。
- ・電照は、品種によって実施期間を変更する。品種によっては、草勢が強くなりすぎるので実施しない。
- ・低EC管理の場合、微量要素を添加する。

(26) スイートコーン(早熟・普通)

主要品種名 ゴールドラッシュ系, サニーショコラ系, 恵味系

栽植密度 4,400 株/10a

目標収量 1,600 kg/10a

主要作業

	1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
主要作業等							は種									収穫																				
施肥				基肥						追肥1						追肥2																				

施肥基準

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥	15	10	15	
追肥1	5	0	5	
追肥2	5	0	5	
施肥合計量	25	10	25	

土壌診断基準

項目	土性	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	分析法
	pH (1:2.5)		6.0~6.8		
EC (1:2.5)		0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)		30~50			Truog法
交換性Ca0 (mg/100g)		115	95 ~ 205	150 ~ 305	
交換性Mg0 (mg/100g)		25	15 ~ 40	25 ~ 60	
交換性K ₂ O (mg/100g)		25	20 ~ 45	30 ~ 65	
腐植 (%)		3~5			

施用上の留意点

- ・窒素を生育全期間に渡り吸収させる必要があるが、3~4葉期までは控えめに、出穂期からは多めに、生育後半から収穫までは緩やかに吸収されるようにする。
- ・緩効性肥料を用いる場合は、40~50日タイプのものを全量基肥で施用する。

(27) サヤエンドウ(ハウス)

主要品種名 美笹, 紅姫, みささ2000 (キヌサヤ), ニムラサラダスナップ (スナップ)

は種量 6 L/10a (キヌサヤ) 4 L/10a (スナップ)

目標収量 2,000 kg/10a (キヌサヤ) 3,000 kg/10a (スナップ)

主要作業

	8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月														
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下												
主要作業等																																																
			は種							収穫																																						
施肥			基肥			追肥1						追肥2						追肥3						追肥4																								

施肥基準

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥 8月下旬	5	15	5	
追肥1 9月中旬	2	0	2	
追肥2 11月上旬	2	0	2	
追肥3 12月下旬	2	0	2	
追肥4 2月上旬	2	0	2	
施肥合計量	13	15	13	

土壌診断基準

項目	土性				分析法
	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15		
pH (1:2.5)	6.0~6.8				
EC (1:2.5)	0.1~0.3				
可給態リン酸 (mg/100g)	30~50				Truog法
交換性CaO (mg/100g)	120	95 ~ 215	155 ~ 320		
交換性MgO (mg/100g)	20	15 ~ 35	25 ~ 55		
交換性K ₂ O (mg/100g)	25	15 ~ 40	25 ~ 60		
腐植 (%)	3~5				

施用上の留意点

- ・生育初期に窒素肥料が効きすぎると根粒の着生を遅らせ、茎葉の過繁茂による落花や寒害の原因となり、収量の低下につながる。
- ・基肥は有機質肥料を主体とする。
- ・生育初期の徒長を抑え、開花初め頃からは肥効が連続的に現れ、収穫終了まで草勢が維持できるように追肥を適切に行う。追肥は、有機質肥料又は液肥を用いる。1回の窒素施肥量は2kg/10a程度とする。

(28) ササゲ(露地)

主要品種名 姫ササゲ, 十六ささげ

栽植密度 3,500 株/10a

目標収量 2,000 kg/10a

主要作業

	1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
主要作業等							は種									収穫																				
施肥							基肥			追肥期間																										

施肥基準

kg/10a

施用時期		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥	3月上旬	4	10	4	
追肥	5月上旬～7月下旬	8	0	8	分施
施肥合計量		12	10	12	

土壌診断基準

項目	土性	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5～10	粘質 CEC 8～15	分析法
	pH (1:2.5)		6.0～6.6		
EC (1:2.5)		0.1～0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)		30～50			Truog法
交換性CaO (mg/100g)		120	95～215	155～320	
交換性MgO (mg/100g)		20	15～35	25～55	
交換性K ₂ O (mg/100g)		25	15～40	25～60	
腐植 (%)		3～5			

施用上の留意点

・基肥は有機質肥料または緩効性肥料を主体とする。

・着莢前に窒素肥料が効きすぎると茎葉が過繁茂となり、着果、結実が悪くなり、成熟期が遅れる。着莢後に窒素肥料が不足すると莢の伸び、色沢が悪くなる。したがって追肥は着莢後、生育を見ながら3～4回に分けて施用する。

(29) エダマメ(露地)

主要品種名 福だるま, サヤムスメ

播種量 12,000 株/10a

目標収量 1,000 kg/10a

主要作業

	1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
主要作業等									は種			定植						収穫																		
施肥												基肥			追肥																					

施肥基準

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥 4月中旬	13	12	13	
追肥 5月中旬	4	0	4	
施肥合計量	17	12	17	

土壌診断基準

項目	土性	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	分析法
	pH (1:2.5)		5.8~6.6		
EC (1:2.5)		0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)		30~50			Truog法
交換性CaO (mg/100g)		115	95 ~ 205	150 ~ 305	
交換性MgO (mg/100g)		25	15 ~ 45	30 ~ 65	
交換性K ₂ O (mg/100g)		25	15 ~ 40	25 ~ 60	
腐植 (%)		3~5			

施用上の留意点

- ・生育期間が短いので基肥を主体に施用し、追肥は開花始め頃に中耕、除草をかねて施用する。
- ・多肥による徒長は、さやつき、実張りを悪くするので、土壌肥沃度を十分考慮し、窒素過多にならないよう注意する。
- ・マルチ栽培を行うときは、原則基肥のみとし追肥は行わない。また、基肥施用量も控える。
- ・堆肥の施用は干ばつ防止の点で有効であるが、タネバエが入りやすいので注意する。
- ・初期生育の良否が、収量、品質を大きく左右するので、初期の肥培管理には十分注意する。

(30) キャベツ(夏まき・11~12月どり)

主要品種名 YRしぶき, YRしぶき2号, YR886, 秋よし2号

栽植密度 5,500 株/10a

目標収量 5,500 kg/10a

主要作業

	7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
主要作業等		は種			定植																															
施肥					基肥			追肥1			追肥2																									

施肥基準

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥 8月中旬	20	15	20	
追肥1 9月上旬	5	0	5	
追肥2 9月下旬	5	0	5	
施肥合計量	30	15	30	

施肥基準 (全量基肥 : 速効性+40日タイプ)

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥 8月中旬	28	15	28	
施肥合計量	28	15	28	

土壌診断基準

項目	土性	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	分析法
pH (1:2.5)		6.4~7.0			
EC (1:2.5)		0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)		30~50			Truog法
交換性Ca0 (mg/100g)		135	110 ~ 240	175 ~ 355	
交換性Mg0 (mg/100g)		25	15 ~ 40	25 ~ 55	
交換性K ₂ O (mg/100g)		25	15 ~ 45	30 ~ 65	
腐植 (%)		3~5			

施用上の留意点

- ・ 追肥の1回目は定植後20日頃通路に施用して土寄せし、2回目は結球初期に通路に施用する。
- ・ 根こぶ病発生ほ場では、pH7.0程度に保つ。

(31) キャベツ(夏まき・1~3月どり)

主要品種名 (冬系) 冬藍, そらと, 冬まどか, りくと, 冬のぼり
 (春系) さちぞら, さちなみ, さちはる, ゆいな, ゆずな
栽植密度 6,000 株/10a
目標収量 6,000 kg/10a

主要作業

	7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月					
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下			
主要作業等					は種			定植											収穫																				
施肥								基肥			追肥1			追肥2																									

施肥基準

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥 9月中旬	20	15	20	
追肥1 10月中旬	5	0	5	
追肥2 11月中旬	5	0	5	
施肥合計量	30	15	30	

施肥基準 (全量基肥 : 速効性+40日~70日タイプ)

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥 9月中旬	28	12	28	
施肥合計量	28	12	28	

土壌診断基準

項目 \ 土性	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	分析法
pH (1:2.5)	6.4~7.0			
EC (1:2.5)	0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)	30~50			Truog法
交換性Ca0 (mg/100g)	135	110 ~ 240	175 ~ 355	
交換性Mg0 (mg/100g)	25	15 ~ 40	25 ~ 55	
交換性K ₂ O (mg/100g)	25	15 ~ 45	30 ~ 65	
腐植 (%)	3~5			

施用上の留意点

- ・ 基肥は緩効性主体に全面施用とする。
- ・ 追肥をする場合は2回程度とし、遅れないようにする。最終追肥は結球開始時期とする。
- ・ 根こぶ病発生ほ場ではpH7.0程度に保つ。

(32) キャベツ(秋まき・5~6月どり)

主要品種名 はつ夏, 初恋, ときめき, 初夏9009

栽植密度 5,000 株/10a

目標収量 5,000 kg/10a

主要作業

	11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
主要作業等									定植															収穫												
施肥									基肥			追肥1						追肥2																		

施肥基準

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥 1月中旬	18	15	18	
追肥1 2月下旬	5	0	5	
追肥2 4月上旬	5	0	5	
施肥合計量	28	15	28	

施肥基準 (全量基肥 : 速効性+40日タイプ)

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥 1月中旬	28	12	28	
施肥合計量	28	12	28	

土壌診断基準

項目	土性	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	分析法
	pH (1:2.5)		6.4~7.0		
EC (1:2.5)		0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)		30~50			Truog法
交換性Ca0 (mg/100g)		135	110 ~ 240	175 ~ 355	
交換性Mg0 (mg/100g)		25	15 ~ 40	25 ~ 55	
交換性K ₂ O (mg/100g)		25	15 ~ 45	30 ~ 65	
腐植 (%)		3~5			

施用上の留意点

- ・ 追肥は遅れないようにする。最終追肥は結球開始時期とする。
- ・ 根こぶ病発生ほ場ではpH7.0程度に保つ。

(33) ハクサイ(秋まき・11~12月どり)

主要品種名 晴黄60, 晴黄65, 黄さき, 黄ごころ65, 黄ごころ85, きらぼし85

栽植密度 4,400 株/10a

目標収量 9,000 kg/10a

主要作業

	7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
主要作業等						は種			定植							収穫																				
施肥						基肥			追肥1			追肥2																								

施肥基準

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥 9月上旬	16	15	16	
追肥1 9月下旬	5	0	5	
追肥2 10月中旬	5	0	5	
施肥合計量	26	15	26	

施肥基準(全量基肥:速効性+40日タイプ)

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥 9月上旬	26	15	26	
施肥合計量	26	15	26	

土壌診断基準

項目	土性	砂質	壤質	粘質	分析法
		CEC<6	CEC 5~10	CEC 8~15	
pH(1:2.5)		6.2~6.8			
EC(1:2.5)		0.1~0.3			
可給態リン酸(mg/100g)		30~50			Truog法
交換性Ca0(mg/100g)		130	105~225	170~340	
交換性Mg0(mg/100g)		25	15~40	25~55	
交換性K ₂ O(mg/100g)		20	15~35	25~55	
腐植(%)		3~5			

施用上の留意点

- ・追肥は遅れないように実施する。

(34) ハクサイ(秋まき・1~3月どり)

主要品種名 黄さらぎ, スーパーCRひろ黄, 黄りんじ, 黄ごころ85, スーパーCR黄味85

栽植密度 4,400 株/10a

目標収量 9,000 kg/10a

主要作業

	7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月					
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下			
主要作業等							は種												収穫																				
施肥							基肥			追肥1			追肥2			追肥3																							

施肥基準

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥 9月中旬	15	15	15	
追肥1 10月上旬	5	0	5	
追肥2 10月下旬	5	0	5	
追肥3 11月中旬	5	0	5	
施肥合計量	30	15	30	

施肥基準 (全量基肥:速効性+40日タイプ)

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥 9月中旬	28	15	28	
施肥合計量	28	15	28	

土壌診断基準

項目	土性				分析法
	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15		
pH (1:2.5)	6.2~6.8				
EC (1:2.5)	0.1~0.3				
可給態リン酸 (mg/100g)	30~50			Truog法	
交換性CaO (mg/100g)	130	105 ~ 225	170 ~ 340		
交換性MgO (mg/100g)	25	15 ~ 40	25 ~ 55		
交換性K ₂ O (mg/100g)	20	15 ~ 35	25 ~ 55		
腐植 (%)	3~5				

施用上の留意点

- ・ 追肥は遅れないように実施する。
- ・ 2~3回目の追肥は地温が15℃以下になる前に施用する。

(35) ハクサイ(冬まき・4~5月どり・トンネル)

主要品種名 春の宝, 春さかり

栽植密度 4,400 株/10a

目標収量 6,000 kg/10a

主要作業

	7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
主要作業等																は種			鉢上げ			定植						収穫								
施肥																					基肥			追肥1			追肥2									

施肥基準

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥 2月上旬	15	15	15	
追肥1 2月下旬	5	0	5	
追肥2 3月中旬	5	0	5	
施肥合計量	25	15	25	

施肥基準(全量基肥:速効性+40日タイプ)

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥 2月上旬	25	15	25	
施肥合計量	25	15	25	

土壌診断基準

項目	土性	砂質	壤質	粘質	分析法
		CEC<6	CEC 5~10	CEC 8~15	
pH(1:2.5)		6.2~6.8			
EC(1:2.5)		0.1~0.3			
可給態リン酸(mg/100g)		30~50			Truog法
交換性CaO(mg/100g)		130	105~225	170~340	
交換性MgO(mg/100g)		25	15~40	25~55	
交換性K ₂ O(mg/100g)		20	15~35	25~55	
腐植(%)		3~5			

施用上の留意点

- ・追肥は遅れないように実施する。

(36) カリフラワー(夏まき・12~1月どり)

主要品種名 寒月, 輝月, 雪月

栽植密度 4,700 株/10a

目標収量 2,000 kg/10a

主要作業

	7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
主要作業等				は種			定植									収穫																				
施肥							基肥			追肥1			追肥2																							

施肥基準

kg/10a

施用時期		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥	9月上旬	12	10	10	
追肥1	9月下旬	5	0	5	
追肥2	10月下旬	5	0	5	
施肥合計量		22	10	20	

土壌診断基準

項目	土性	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	分析法
pH (1:2.5)		6.2~6.8			
EC (1:2.5)		0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)		30~50			Truog法
交換性Ca0 (mg/100g)		130	105 ~ 225	170 ~ 340	
交換性Mg0 (mg/100g)		25	15 ~ 40	25 ~ 55	
交換性K ₂ O (mg/100g)		20	15 ~ 35	25 ~ 55	
腐植 (%)		3~5			

施用上の留意点

- ・ 茎葉の生長と花蕾の発育は並行して行われるので最後まで肥切れさせないようにする。
- ・ 追肥は、花蕾がピンポン玉の大きさになるまでに行う。
- ・ 根こぶ病発生ほ場ではpHを7.0程度に保つ。

(37) ブロッコリー(夏まき・10~1月どり)

主要品種名 ベルネ, エルフ, ブルガ, ポルト, パンベル, むつみ, たかみどり

栽植密度 5,500 株/10a

目標収量 1,500 kg/10a

主要作業

	7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
主要作業等			は種			定植				収穫																										
施肥						基肥			追肥1	追肥2																										

施肥基準

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥 8月下旬	15	15	15	
追肥1 9月下旬	5	0	5	
追肥2 10月中旬	5	0	5	
施肥合計量	25	15	25	

施肥基準 (全量基肥 : 速効性+40日~50日タイプ)

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥 8月下旬	25	15	25	
施肥合計量	25	15	25	

土壌診断基準

項目	土性			分析法
	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	
pH (1:2.5)	6.2~6.8			
EC (1:2.5)	0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)	30~50			Truog法
交換性Ca0 (mg/100g)	130	105 ~ 225	170 ~ 340	
交換性Mg0 (mg/100g)	25	15 ~ 40	25 ~ 55	
交換性K ₂ O (mg/100g)	20	15 ~ 35	25 ~ 55	
腐植 (%)	3~5			

施用上の留意点

- ・ 茎葉の生長と花蕾の発育は並行して行われるので最後まで肥切れさせないようにする。
- ・ 追肥は、花蕾がピンポン玉の大きさになるまでに行う。
- ・ 根こぶ病発生ほ場ではpHを7.0程度に保つ。

(38) ブロッコリー(冬まき・4~5月どり)

主要品種名 すばる, ピクセル, 恵麟, ベルネ

栽植密度 4,600 株/10a

目標収量 1,500 kg/10a

主要作業

	7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
露地	主要作業等																																			
	施肥																																			
ハウス	主要作業等																																			
	施肥																																			

施肥基準

kg/10a

施用時期			N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
	露地	ハウス				
基肥	2月下旬	2月上旬	15	15	15	
追肥1	3月下旬	3月上旬	5	0	5	
追肥2	4月下旬	4月上旬	5	0	5	
施肥合計量			25	15	25	

土壌診断基準

項目	土		砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	分析法
pH (1:2.5)	6.2~6.8					
EC (1:2.5)	0.1~0.3					
可給態リン酸 (mg/100g)	30~50			Truog法		
交換性CaO (mg/100g)	130	105 ~ 225	170 ~ 340			
交換性MgO (mg/100g)	25	15 ~ 40	25 ~ 55			
交換性K ₂ O (mg/100g)	20	15 ~ 35	25 ~ 55			
腐植 (%)	3~5					

施用上の留意点

- ・ 茎葉の生長と花蕾の発育は並行して行われるので最後まで肥切れさせないようにする。
- ・ 追肥は、花蕾がピンポン玉の大きさになるまでに行う。
- ・ 根こぶ病発生ほ場ではpHを7.0程度に保つ。

(40) ホウレンソウ(秋まき・11~4月どり)

主要品種名 プログレス, サプライズ7, クロノスアグレッシブ, オシリス

は種量 3~4 L/10a

目標収量 2,000 kg/10a

主要作業

	9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月					
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下			
主要作業等				は種																																			
							収穫																																
施肥				基肥																																			
							追肥																																

施肥基準

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥	19	15	19	
追肥	5	0	5	
施肥合計量	24	15	24	

土壌診断基準

項目	土性	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	分析法
	pH (1:2.5)		6.4~7.2		
EC (1:2.5)		0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)		30~50			Truog法
交換性CaO (mg/100g)		135	110 ~ 235	175 ~ 350	
交換性MgO (mg/100g)		25	15 ~ 40	30 ~ 60	
交換性K ₂ O (mg/100g)		25	15 ~ 40	25 ~ 55	
腐植 (%)		3~5			

施用上の留意点

- ・ 追肥は、は種後20日頃から始め、施肥量は収穫期間に応じて増減する。
- ・ ホウレンソウは好硝酸性作物であり、アンモニア態のみでは生育が阻害される。従って、微生物活性の低い冬期の追肥は硝酸性肥料を主体とする。

(41) シュンギク (秋まき)

主要品種名 中葉種

は種量 4 dL/10a

目標収量 3,000 kg/10a

主要作業

	7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
主要作業等							は種						収穫																							
施肥							基肥			追肥1			追肥2																							

施肥基準

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥 9月上旬	11	14	11	
追肥1 10月中旬	5	0	5	
追肥2 11月上旬	5	0	5	
施肥合計量	21	14	21	

土壌診断基準

項目 \ 土性	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	分析法
pH (1:2.5)	6.0~6.6			
EC (1:2.5)	0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)	30~50			Truog法
交換性Ca0 (mg/100g)	115	90 ~ 200	150 ~ 295	
交換性Mg0 (mg/100g)	25	20 ~ 45	30 ~ 65	
交換性K20 (mg/100g)	25	20 ~ 45	30 ~ 65	
腐植 (%)	3~5			

施用上の留意点

- ・ 土壌酸度の適応幅は比較的広く、吸肥力が強い。多肥栽培は土壌の酸性化を早めるので注意する。
- ・ 基肥は、は種7~10日前に全層施肥する。
- ・ 追肥は、間引き後と収穫期の2回に分けて施用する。
- ・ 露地栽培では、在ほ期間が短いので基肥のみで、緩効性肥料を主体に施用する。

(42) レタス(夏まき・1~3月どり)

主要品種名 シスコ, マイヤー, アスレ, シルル, レガシー, レイヤード, プラノ

栽植密度 6,500 株/10a

目標収量 2,000 kg/10a

主要作業

	7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月					
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下			
主要作業等							は種			定植						収穫																							
施肥										基肥																													

施肥基準

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥 10月上旬~下旬	20	10	20	
施肥合計量	20	10	20	

土壌診断基準

項目	土性	砂質	壤質	粘質	分析法
		CEC<6	CEC 5~10	CEC 8~15	
pH (1:2.5)		6.0~6.6			
EC (1:2.5)		0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)		30~50			Truog法
交換性CaO (mg/100g)		115	90 ~ 195	145 ~ 290	
交換性MgO (mg/100g)		30	20 ~ 50	35 ~ 70	
交換性K ₂ O (mg/100g)		25	20 ~ 45	30 ~ 65	
腐植 (%)		3~5			

施用上の留意点

- ・マルチ栽培とし、緩効性肥料を主体に基肥で施用する。

(43) レタス(水耕・周年)

主要品種名 ハンサムグリーン, フリルアイス, S8963, フレアベル

目標収量 31,000 kg/10a

主要作業

	3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
主要作業等	は種		定植					収穫																												
	基本的に周年栽培のため、適宜(週2回)程度は種																																			
施肥	液肥期間																																			

培養液処方		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Ca	Mg	備考
園試処方	成分濃度 (me/L)	16	4	8	8	4	ECの基準値1.0~1.5dS/m pHの基準値5.5~6.5

施用上の留意点

- ・減水量は自動補水し、ECコントローラーを用いて目標のECを維持する。
- ・微量元素の施肥は、Feの濃度が3mg/Lになるようにする。ECを低くしても、微量元素の濃度が下がらないようにする。

(44) リーフレタス(露地)

主要品種名 レッドウェーブ, グリーンウェーブ, 晩抽サーフレッド, キュアレッド1号

栽植密度 9,000 株/10a

目標収量 2,000 kg/10a

主要作業

	7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
主要作業等							は種			定植							収穫																			
施肥										基肥																										

施肥基準

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥 10月上旬～中旬	16	12	16	
施肥合計量	16	12	16	

土壌診断基準

項目	土性	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	分析法
	pH (1:2.5)		6.0~6.6		
EC (1:2.5)		0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)		30~50			Truog法
交換性CaO (mg/100g)		115	90 ~ 200	150 ~ 295	
交換性MgO (mg/100g)		30	20 ~ 45	30 ~ 70	
交換性K ₂ O (mg/100g)		25	15 ~ 40	25 ~ 60	
腐植 (%)		3~5			

施用上の留意点

- ・マルチ栽培とし、緩効性肥料を主体に基肥で施用する。
- ・浅根性で乾燥に弱いため、十分に土壌水分を確保する。

(45) アスパラガス(ハウス)

主要品種名 スーパーウェルカム, ウェルカム, ガリバー, ヨーデル

栽植密度 1,800 株/10a

目標収量 3,000 kg/10a

主要作業

	1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
一年目(株養成期)			は種									定植																								
施肥									基肥												追肥1			追肥2			追肥3									
二年目以降(収穫年)									収穫												収穫															
施肥			基肥						追肥1			追肥2									追肥															

施肥基準

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考		
一年目(株養成期)						
基肥		4月上旬	24	7	11	
追肥1		8月上旬	6	1	1	
追肥2		8月下旬				
追肥3		9月中旬				
施肥合計量(株養成期)	30	8	12			
二年目以降(収穫年)						
基肥		1月中旬	7	4	6	
追肥1		3月上旬	12	1	1	
追肥2		4月中旬	13	4	7	
追肥3回目以降		6月中旬から9月下旬	40	6	6	10日に1回 N成分量で3.3kgずつ
施肥合計量(収穫年)	72	15	20			

土壤診断基準

項目	土性	砂質	壤質	粘質	分析法
		CEC<6	CEC 5~10	CEC 8~15	
pH (1 : 2.5)		6.3~7.2			
EC (1 : 2.5)		0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)		30~50			Truog法
交換性Ca0 (mg/100g)		135	110 ~ 235	175 ~ 350	
交換性Mg0 (mg/100g)		25	15 ~ 40	30 ~ 60	
交換性K ₂ O (mg/100g)		25	15 ~ 40	25 ~ 55	
腐植 (%)		3~5			

施用上の留意点

(苗床)

- ・ a当たり、堆肥600kgを全面に混和する。緩効性肥料を使用する。

(1年目株養成期)

- ・ 基肥は全層施用する。
- ・ 堆肥施用後の作は、堆肥中の肥料成分を考慮して減肥する。
- ・ 追肥は8~9月にかけ畝の肩に広く散布する。
- ・ 秋に枯死した茎葉を刈り取った後、石灰、堆肥を全面散布し浅く耕起する。

(2年目以降収穫年)

- ・ 基肥は1月中旬に株の上をさけ散布し、通路の土をかきあげる。
- ・ 追肥は、収穫開始時期、立茎開始時期、収穫期の6~9月下旬に、畝の肩に散布する。収穫終了後は追肥をやめ、草勢を抑え貯蔵根の充実を図る。

(46) タマネギ(1~4月どり)

主要品種名 浜ゆたか, 浜笑, 貴錦

栽植密度 30,000 株/10a

目標収量 6,000 kg/10a

主要作業

	8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月					
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下			
主要作業等				は種			定植						収穫																										
施肥							基肥						追肥																										

施肥基準

kg/10a

施用時期		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥	10月上旬~11月下旬	18	18	18	
追肥	12月中旬	6	0	5	
施肥合計量		24	18	23	

施肥基準 (全量基肥 : 速効性+40日タイプ)

kg/10a

施用時期		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥	10月上旬~11月下旬	24	18	23	
施肥合計量		24	18	23	

土壌診断基準

項目	土性	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	分析法
pH (1:2.5)		6.2~6.8			
EC (1:2.5)		0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)		30~50			Truog法
交換性CaO (mg/100g)		130	105 ~ 225	165 ~ 335	
交換性MgO (mg/100g)		25	15 ~ 40	25 ~ 60	
交換性K ₂ O (mg/100g)		20	15 ~ 35	25 ~ 55	
腐植 (%)		3~5			

施用上の留意点

- ・ 基肥は緩効性肥料を主体に全面全層施用する。
- ・ ポリマルチ栽培がよい。
- ・ 追肥が重要である。地際の葉鞘が直径3cmに太ってきたときに施用する。

(47) タマネギ(5~7月どり)

主要品種名 アドバンス, 七宝早生7号, 七宝甘70, さつき, ターザン, もみじ3号

栽植密度 28,000 株/10a

目標収量 8,000 kg/10a

主要作業

	8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
主要作業等						は種				定植															収穫											
施肥							基肥												追肥																	

施肥基準

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥 10月下旬~1月下旬	18	15	18	
追肥 3月上旬	5	0	5	
施肥合計量	23	15	23	

土壌診断基準

項目	土性	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	分析法
	pH (1:2.5)		6.2~6.8		
EC (1:2.5)		0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)		30~50			Truog法
交換性CaO (mg/100g)		130	105 ~ 225	165 ~ 335	
交換性MgO (mg/100g)		25	15 ~ 40	25 ~ 60	
交換性K ₂ O (mg/100g)		20	15 ~ 35	25 ~ 55	
腐植 (%)		3~5			

施用上の留意点

- ・ 基肥は緩効性肥料を主体に全面全層施用する。
- ・ 黒ポリマルチ栽培がよい。
- ・ 春先の追肥の時期が重要で、3月中旬以降の遅い追肥は腐敗を招く。3月上旬までに施用する。

(48) ネギ(12~3月どり)

主要品種名 越津, 金長, 長悦

栽植密度 10,000 株/10a

目標収量 3,500 kg/10a

主要作業

		4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月		
		上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下			
苗作り	主要作業等				移植															(越津)			は種														
					(金長・長悦)																																
本ほ	主要作業等													定植																		収穫					
	施肥													基肥									追肥														

施肥基準

kg/10a

施用時期		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥	7月中旬~8月下旬	3	3	3	
追肥	9月上旬~11月下旬	20	9	20	分施
施肥合計量		23	12	23	

土壌診断基準

項目	土性	砂質	壤質	粘質	分析法
		CEC<6	CEC 5~10	CEC 8~15	
pH (1:2.5)		6.2~6.8			
EC (1:2.5)		0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)		30~50			Truog法
交換性CaO (mg/100g)		120	95 ~ 210	155 ~ 315	
交換性MgO (mg/100g)		25	20 ~ 45	30 ~ 65	
交換性K ₂ O (mg/100g)		30	20 ~ 50	35 ~ 75	
腐植 (%)		3~5			

施用上の留意点

- ・湿害に弱いので、排水良好な畑を選び、うね立て等は排水が良好な方向に行う。
- ・根に直接肥料が触れると根傷みを起こすので注意する。
- ・葉ネギは除く。

(49) ネギ(6~10月どり)

主要品種名 長悦, 金長, いさお

栽植密度 12,000 株/10a

目標収量 3,000 kg/10a

主要作業

	11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
主要作業等	は種									定植									収穫																	
施肥										基肥									追肥																	

施肥基準

kg/10a

施用時期		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥	3月上旬~4月下旬	3	3	3	
追肥	4月上旬~9月下旬	20	9	20	分施
施肥合計量		23	12	23	

土壌診断基準

項目	土性	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	分析法
	pH (1:2.5)		6.2~6.8		
EC (1:2.5)		0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)		30~50			Truog法
交換性CaO (mg/100g)		120	95 ~ 210	155 ~ 315	
交換性MgO (mg/100g)		25	20 ~ 45	30 ~ 65	
交換性K ₂ O (mg/100g)		30	20 ~ 50	35 ~ 75	
腐植 (%)		3~5			

施用上の留意点

- ・湿害に弱いので、排水良好な畑を選び、うね立て等は排水が良好な方向に行う。
- ・根に直接肥料が触れると根傷みを起こすので注意する。

(50) 葉ネギ (水耕)

主要品種名 水耕用ネギ

目標収量 15,000 kg/10a・年

主要作業

	3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
主要作業等	は種		定植																																	
	基本的に周年栽培のため、適宜(週2回程度)は種																																			
施肥	液肥期間																																			

培養液処方		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Ca	Mg	備考
園試処方	成分濃度 (me/L)	16	4	8	8	4	ECの基準値2.0~3.0dS/m pHの基準値5.0~6.0

施用上の留意点

- ・ 減水量は自動補水し、ECコントローラーで目標のECを保持する。
- ・ 微量元素の施肥は、Feの濃度が3mg/Lになるようにする。ECを低くしても、微量元素の濃度が下がらないようにする。

(51) フキ(抑制・抑制1回切り-促成2回切り・年3回収穫)

主要品種名 愛知早生, 愛経2号

定植根量 900 kg/10a

目標収量 10,000 kg/10a

主要作業

	6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
主要作業等									定植						収穫												収穫									収穫
施肥									基肥															追肥1												追肥2

施肥基準

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥	30	30	30	
追肥1	12	8	14	
追肥2	9	6	10	
施肥合計量	51	44	54	

土壌診断基準

	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	分析法
pH (1:2.5)	6.0~6.6			
EC (1:2.5)	0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)	30~50			Truog法
交換性Ca0 (mg/100g)	115	90 ~ 200	150 ~ 295	
交換性Mg0 (mg/100g)	25	15 ~ 45	30 ~ 65	
交換性K20 (mg/100g)	30	20 ~ 50	35 ~ 75	
腐植 (%)	3~5			

施用上の留意点

- ・肥あたりしやすいので、肥料は有機質肥料、緩効性肥料を主体とする。

(52) アオジソ(周年・年2作)

主要品種名 愛経1号, 愛経3号, 在来種

栽植密度 10,000 株/10a

目標収量 2,000 kg/10a

主要作業

	1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月				
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下		
主要作業等							は種			仮植			定植				収穫																					
施肥												基肥			追肥1						追肥2						追肥3											
主要作業等	収穫																					は種			仮植			定植				収穫						
施肥																												基肥			追肥1				追肥2			追肥3

施肥基準

kg/10a

施用時期	1作目	2作目	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥	4月下旬	9月中旬	12	15	10	
追肥1	5月中旬	10月中旬	4	0	4	
追肥2	6月下旬	11月下旬	4	0	4	
追肥3	7月下旬	12月下旬	3	0	3	
施肥合計量			23	15	21	

施肥基準(全量基肥)

kg/10a

施用時期	1作目	2作目	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥	4月下旬	9月中旬	23	15	21	
施肥合計量			23	15	21	

土壌診断基準

項目	土性	砂質	壤質	粘質	分析法
		CEC<6	CEC 5~10	CEC 8~15	
pH (1:2.5)		6.0~6.7			
EC (1:2.5)		0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)		30~50			Truog法
交換性CaO (mg/100g)		115	90 ~ 200	150 ~ 295	
交換性MgO (mg/100g)		25	15 ~ 45	30 ~ 65	
交換性K ₂ O (mg/100g)		30	20 ~ 50	35 ~ 75	
腐植 (%)		3~5			

施用上の留意点

- ・基肥は、緩効性肥料を主体とする。
- ・液肥で追肥する場合は、窒素0.8~1.0kg/10a程度とし、7~10日間隔で施用する。

(53) チンゲンサイ(6~10月どり)

主要品種名 夏賞味, 夏双子, 四季三味, ニイハオ新一号

栽植密度 26,000 株/10a

目標収量 2,300 kg/10a

主要作業

	1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
主要作業等																は種																				
施肥																基肥																				

施肥基準

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥 4月下旬~8月下旬	13	10	12	
施肥合計量	13	10	12	

土壌診断基準

項目	土性	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	分析法
	pH (1:2.5)		6.0~6.7		
EC (1:2.5)		0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)		30~50			Truog法
交換性CaO (mg/100g)		115	90 ~ 200	150 ~ 295	
交換性MgO (mg/100g)		25	15 ~ 45	30 ~ 65	
交換性K ₂ O (mg/100g)		30	20 ~ 50	35 ~ 75	
腐植 (%)		3~5			

施用上の留意点

- ・生育期間が比較的短いので、基肥主体の施肥体系とする。
- ・窒素肥料が生育、収量に及ぼす影響は大きいので、全量基肥とし、生育初期に不足しないようにする。

(54) チンゲンサイ(11~5月どり)

主要品種名 ニイハオ114号, 四季三昧, ニイハオ新一号, 夏賞味

栽植密度 24,000 株/10a

目標収量 4,000 kg/10a

主要作業

	7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
主要作業等																																				
	は種																																			
施肥																																				
	基肥																																			
	収穫																																			

施肥基準

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥 9月上旬~3月中旬	15	11	14	
施肥合計量	15	11	14	

土壌診断基準

項目	土性	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	分析法
	pH (1:2.5)		6.0~6.7		
EC (1:2.5)		0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)		30~50			Truog法
交換性CaO (mg/100g)		115	90 ~ 200	150 ~ 295	
交換性MgO (mg/100g)		25	15 ~ 45	30 ~ 65	
交換性K ₂ O (mg/100g)		30	20 ~ 50	35 ~ 75	
腐植 (%)		3~5			

施用上の留意点

- ・ 生育期間が比較的短いので、基肥主体の施肥体系とする。
- ・ 窒素肥料が生育、収量に及ぼす影響は大きいので、全量基肥とし、生育初期に不足しないようにする。

(55) セルリー(夏まき・1~2月どり)

主要品種名 コーネル619

栽植密度 4,200 株/10a

目標収量 5,500 kg/10a

主要作業

	6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
主要作業等			は種						仮植			定植																								
施肥												基肥						追肥期間																		

施肥基準

kg/10a

施用時期		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥	9月下旬	22	25	22	
追肥	10月中旬~12月上旬	20	0	20	分施 10日に1回、N成分量で4kg程度
施肥合計量		42	25	42	

土壌診断基準

項目	土性	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	分析法
	pH (1:2.5)		6.0~6.8		
EC (1:2.5)		0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)		30~50			Truog法
交換性CaO (mg/100g)		120	95 ~ 210	155 ~ 315	
交換性MgO (mg/100g)		25	15 ~ 40	25 ~ 55	
交換性K ₂ O (mg/100g)		25	15 ~ 40	25 ~ 60	
腐植 (%)		3~5			

施用上の留意点

- ・ 基肥は緩効性肥料を主体に施用する。
- ・ 追肥は肥切れしないよう生育状態を見て行う。

(56) パセリ(雨よけ)

主要品種名 パラマウント, パラマウント×中里の選抜系統

栽植密度 15,000 株/10a

目標収量 5,000 kg/10a

主要作業

	7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月					
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下			
主要作業等				は種									ビニル被覆																										
																収穫																							
施肥				基肥												追肥																							

施肥基準

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥 8月上旬	18	25	18	
追肥 9月中旬～3月下旬	19	0	16	分施
施肥合計量	37	25	34	

土壌診断基準

項目	土性	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	分析法
	pH (1:2.5)		5.8~6.6		
EC (1:2.5)		0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)		30~50			Truog法
交換性CaO (mg/100g)		120	95 ~ 210	155 ~ 315	
交換性MgO (mg/100g)		25	15 ~ 40	25 ~ 55	
交換性K ₂ O (mg/100g)		25	15 ~ 40	25 ~ 60	
腐植 (%)		3~5			

施用上の留意点

- ・乾燥に弱いので、有機質に富み保水性の良い砂壤土又は粘質土が適する。
- ・栽培期間が長いので、基肥は有機質肥料や緩効性肥料を用いる。
- ・追肥は1か月に1回程度とし、1回当たりの窒素及びカリの成分量は10a当たり3kg前後施用する。

(57) ミツバ(水耕・周年栽培)

主要品種名 関西系ミツバ

は種量 8~10 L/10a

目標収量 18,000 kg/10a・年

主要作業

	1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
主要作業等	は種		定植																																	
	基本的に周年栽培のため、適宜は種																																			
施肥	液肥期間																																			

培養液処方		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Ca	Mg	備考
園試処方	成分濃度 (me/L)	16	4	8	8	4	ECの基準値2.0~3.0dS/m pHの基準値4.5~5.5

施用上の留意点

- ・減水量は自動補水し、ECコントローラーで目標のECを保持する。
- ・微量元素の施肥は、Feの濃度が3mg/Lになるようにする。ECが低くなくても微量元素の濃度が下がらないようにする。

(58) コマツナ(6~10月どり)

主要品種名 ひとみ, まさみ, はっけい

は種量 1 L/10a

目標収量 1,500 kg/10a

主要作業

	1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
主要作業等													は種																							
													収穫																							
施肥													基肥																							

施肥基準

kg/10a

施用時期		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥	4月下旬~9月中旬	18	8	15	
施肥合計量		18	8	15	

施用上の留意点

- ・ 堆肥、土壌改良材を施用し、土づくりをしっかりと行う。

(59) コマツナ(11~5月どり)

主要品種名 浜美2号, あっちゃん, みなみ

は種量 1 L/10a

目標収量 2,500 kg/10a

主要作業

	9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
主要作業等	は種																																			
	収穫																																			
施肥	基肥																																			

施肥基準

kg/10a

施用時期		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥	10月上旬~4月上旬	20	20	20	
施肥合計量		20	20	20	

施用上の留意点

- ・堆肥、土壌改良材を施用し、土づくりをしっかりと行う。

(60) ダイコン(秋まき・12~1月どり)

主要品種名 耐病総太, 役者横丁, 青誉, 福誉

栽植密度 7,000 ~ 8,000 株/10a

目標収量 8,000 kg/10a

主要作業

	7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
主要作業等							は種									収穫																				
施肥							基肥			追肥1		追肥2																								

施肥基準

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥 9月中旬	12	12	12	
追肥1 10月上旬	4	0	4	
追肥2 10月下旬	4	0	4	
施肥合計量	20	12	20	

土壌診断基準

項目 \ 土性	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	分析法
pH (1:2.5)	6.0~6.6			
EC (1:2.5)	0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)	30~50			Truog法
交換性Ca0 (mg/100g)	115	95 ~ 205	150 ~ 305	
交換性Mg0 (mg/100g)	25	15 ~ 45	30 ~ 65	
交換性K ₂ O (mg/100g)	25	15 ~ 40	25 ~ 60	
腐植 (%)	3~5			

施用上の留意点

- ・ 基肥は、は種5日前には全層施肥し、土によくなじませておく。
- ・ 第1回目の追肥は、は種後15~20日位に行い、中耕、土寄せをする。

(61) ダイコン(冬まき・4~5月どり・トンネル)

主要品種名 春宴, YR春泉2号, YRはるいち22

栽植密度 6,500 株/10a

目標収量 5,000 kg/10a

主要作業

	12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
主要作業等				は種									収穫																							
施肥				基肥																																

施肥基準

kg/10a

施用時期		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥	1月上旬	10	10	10	
施肥合計量		10	10	10	

土壌診断基準

項目	土性	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	分析法
	pH (1:2.5)		6.0~6.6		
EC (1:2.5)		0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)		30~50			Truog法
交換性CaO (mg/100g)		115	95 ~ 205	150 ~ 305	
交換性MgO (mg/100g)		25	15 ~ 45	30 ~ 65	
交換性K ₂ O (mg/100g)		25	15 ~ 40	25 ~ 60	
腐植 (%)		3~5			

施用上の留意点

- ・低温期であるので、硝酸態窒素を含む肥料を基肥として全量施用する。

(62) ニンジン(夏まき・12~3月どり)

主要品種名 へきなん美人, アロマレッド, 向陽2号

栽植密度 30,000 株/10a

目標収量 5,000 kg/10a

主要作業

	7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月					
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下			
主要作業等						は種																																	
施肥						基肥			追肥1			追肥2			追肥3																								

施肥基準

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥 8月上旬	5	15	5	
追肥1 9月中旬	5	0	5	
追肥2 9月下旬	5	0	5	
追肥3 10月上旬	5	0	5	
施肥合計量	20	15	20	

施肥基準 (全量基肥 : 有機+初期抑制型100日タイプ)

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥 8月上旬	17	15	20	
施肥合計量	17	15	20	

土壌診断基準

項目	土性				分析法
	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15		
pH (1:2.5)	5.8~6.4				
EC (1:2.5)	0.1~0.3				
可給態リン酸 (mg/100g)	30~50			Truog法	
交換性CaO (mg/100g)	110	90 ~ 195	145 ~ 290		
交換性MgO (mg/100g)	25	15 ~ 40	25 ~ 60		
交換性K ₂ O (mg/100g)	25	15 ~ 40	25 ~ 55		
腐植 (%)	3~5				

施用上の留意点

- ・基肥は、緩効性肥料主体に施用する。

(63) ニンジン(春まき・6~7月どり)

主要品種名 向陽2号, 夕福

栽植密度 20,000 株/10a

目標収量 4,000 kg/10a

主要作業

	1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
主要作業等							は種												収穫																	
施肥							基肥																													

施肥基準

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥 3月上旬	15	12	15	
施肥合計量	15	12	15	

土壌診断基準

項目	土性	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	分析法
	pH (1:2.5)		5.8~6.4		
EC (1:2.5)		0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)		30~50			Truog法
交換性CaO (mg/100g)		110	90 ~ 195	145 ~ 290	
交換性MgO (mg/100g)		25	15 ~ 40	25 ~ 60	
交換性K ₂ O (mg/100g)		25	15 ~ 40	25 ~ 55	
腐植 (%)		3~5			

施用上の留意点

- ・ 施肥は、基肥主体として初期の肥効を促進する。

(64) カブ(秋まき・12月どり)

主要品種名 白盃(中カブ), 耐病ひかり(小~中カブ)

栽植密度 12,000 株/10a (中カブ)
 30,000 株/10a (小カブ)
 目標収量 5,000 kg/10a (中カブ)
 4,000 kg/10a (小カブ)

主要作業

	7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
主要作業等									は種							収穫																				
施肥							基肥			追肥1	追肥2																									

施肥基準

kg/10a

施用時期		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥	9月上旬	14	20	14	
追肥1	10月上旬	5	0	5	
追肥2	10月下旬	5	0	5	
施肥合計量		24	20	24	

土壌診断基準

項目	土性				分析法
	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15		
pH (1:2.5)	5.6~6.4				
EC (1:2.5)	0.1~0.3				
可給態リン酸 (mg/100g)	30~50				Truog法
交換性CaO (mg/100g)	110	90 ~ 195	145 ~ 290		
交換性MgO (mg/100g)	25	15 ~ 40	25 ~ 60		
交換性K ₂ O (mg/100g)	25	15 ~ 40	25 ~ 55		
腐植 (%)	3~5				

施用上の留意点

- ・基肥は、緩効性肥料を用い、は種10日前に施用し、十分土となじませておく。
- ・追肥は、第1回目をは種1か月後に、畝中央の条間に施用する。
- ・中カブは、生育に応じて2回目を実施する。

(65) サトイモ(露地)

八名丸, 石川早生, 土垂

栽植密度 2,500 株/10a

目標収量 2,000 kg/10a

主要作業

	1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
主要作業等										定植																		収穫								
施肥										基肥						追肥1						追肥2														

施肥基準

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥 4月中旬	18	18	18	
追肥1 6月上旬	5	0	5	
追肥2 7月下旬	5	0	5	
施肥合計量	28	18	28	

土壌診断基準

項目 \ 土性	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	分析法
pH (1:2.5)	5.4~6.2			
EC (1:2.5)	0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)	30~50			Truog法
交換性Ca0 (mg/100g)	105	85 ~ 185	135 ~ 275	
交換性Mg0 (mg/100g)	25	15 ~ 40	25 ~ 60	
交換性K ₂ O (mg/100g)	20	10 ~ 30	20 ~ 45	
腐植 (%)	3~5			

施用上の留意点

- ・連作をさける。
- ・基肥は緩効性肥料を用い、肥効の持続性を良くする。
- ・追肥後は株元まで土寄せする。

(66) ゴボウ(8月どり)

主要品種名 柳川理想

栽植密度 8,300 株/10a

目標収量 1,800 kg/10a

主要作業

	1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
主要作業等							は種																		収穫											
施肥							基肥					追肥1			追肥2																					

施肥基準

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥 3月中旬	8	16	8	
追肥1 4月下旬	9	0	9	
追肥2 5月下旬	7	0	7	
施肥合計量	24	16	24	

土壌診断基準

項目	土性	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	分析法
pH (1:2.5)		6.0~6.8			
EC (1:2.5)		0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)		30~50			Truog法
交換性Ca0 (mg/100g)		110	90 ~ 195	145 ~ 290	
交換性Mg0 (mg/100g)		30	20 ~ 45	30 ~ 70	
交換性K ₂ O (mg/100g)		30	20 ~ 50	35 ~ 75	
腐植 (%)		3~5			

施用上の留意点

- ・ 良質なものを生産するには土壌硬度が5kg/cm以下の膨軟な土壌が良く、は種位置をトレンチャーで深さ60~70cm程度深耕を行う。
- ・ 前作には十分な有機物を施用し、ゴボウの作付前には有機物は施用しない。
- ・ 基肥は、は種後条間に条施用し、追肥は株近くに溝を切り条施用する。改良資材は畝立て前に施用する。

(68) サツマイモ(7~9月どり)

主要品種名 紅あずま, 鳴門金時, 紅はるか

栽植密度 3,800 ~ 4,000 株/10a

目標収量 1,500 kg/10a

主要作業

	1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
主要作業等											定植																									
施肥											基肥																									

施肥基準

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥 4月上旬	3	4	14	
施肥合計量	3	4	14	

土壌診断基準

項目 \ 土性	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	分析法
pH (1:2.5)	5.4~6.4			
EC (1:2.5)	0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)	30~50			Truog法
交換性CaO (mg/100g)	105	85 ~ 185	135 ~ 275	
交換性MgO (mg/100g)	25	15 ~ 45	30 ~ 65	
交換性K ₂ O (mg/100g)	30	20 ~ 45	30 ~ 70	
腐植 (%)	3~5			

施用上の留意点

- ・化成肥料を用いる場合は窒素とカリの配分割合に注意し、カリ成分の多いものを選ぶ。
- ・砂地で保肥力の低い土壌では窒素の追肥を施用する。
- ・肥沃土でつるぼけの危険がある場合は、追肥でカリを施用する。

(69) バレイショ (春植え)

主要品種名 男爵, メーカーイン, キタアカリ

栽植密度 6,300 株/10a

目標収量 3,000 kg/10a

主要作業

	1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
主要作業等						定植												収穫																		
施肥						基肥						追肥																								

施肥基準

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥 2月中旬	13	18	17	
追肥 4月中旬	5	0	5	
施肥合計量	18	18	22	

土壌診断基準

項目	土性			分析法
	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	
pH (1:2.5)	5.2~6.0			
EC (1:2.5)	0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)	30~50			Truog法
交換性CaO (mg/100g)	100	80 ~ 175	125 ~ 260	
交換性MgO (mg/100g)	20	15 ~ 35	25 ~ 55	
交換性K ₂ O (mg/100g)	20	15 ~ 35	20 ~ 50	
腐植 (%)	3~5			

施用上の留意点

- ・ 生育期間が短いので、追肥は早めに行う。
- ・ マルチ栽培の場合は、基肥のみとし、全施肥量の80%とする。

(70) レンコン(促成)

主要品種名 金澄, ロータスホワイト

栽植密度 800 株/10a

目標収量 1,500 kg/10a

主要作業

	1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
主要作業等							定植												収穫																	
施肥							基肥																													

施肥基準

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥 3月中旬	24	20	24	
施肥合計量	24	20	24	

土壌診断基準

項目	土性	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	分析法
	pH (1:2.5)		5.8~6.6		
EC (1:2.5)		0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)		30~50			Truog法
交換性CaO (mg/100g)		110	85 ~ 190	140 ~ 285	
交換性MgO (mg/100g)		30	20 ~ 45	30 ~ 70	
交換性K ₂ O (mg/100g)		30	20 ~ 55	35 ~ 80	
腐植 (%)		3~5			

施用上の留意点

- ・鶏ふんや未熟堆肥を多く施用すると、生育不良を生じることがあるので注意する。

(71) レンコン(普通)

主要品種名 ロータスホワイト, 備中, 金澄

栽植密度 500 株/10a

目標収量 1,500 kg/10a

主要作業

		3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月		
		上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下			
一年目	主要作業等				定植												収穫																				
	施肥				基肥						追肥1			追肥2																							
二年目	主要作業等				収穫																																
	施肥																																				

施肥基準

kg/10a

施用時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備考
基肥	22	10	22	
追肥1	6	6	6	
追肥2	6	6	6	
施肥合計量	34	22	34	

土壌診断基準

項目	土性			分析法
	砂質 CEC<6	壤質 CEC 5~10	粘質 CEC 8~15	
pH (1:2.5)	5.8~6.6			
EC (1:2.5)	0.1~0.3			
可給態リン酸 (mg/100g)	30~50			Truog法
交換性CaO (mg/100g)	110	85 ~ 190	140 ~ 285	
交換性MgO (mg/100g)	30	20 ~ 45	30 ~ 70	
交換性K ₂ O (mg/100g)	30	20 ~ 55	35 ~ 80	
腐植 (%)	3~5			

施用上の留意点

- ・ 追肥を施用するときは、浮葉に直接かからないようにする。
- ・ 追肥1回目は立葉1.5葉頃（6月上旬）、2回目は立葉3~4枚頃（7月上旬）に施す。
- ・ 肥大途中に肥切れしたり肥料障害を起こすと、レンコンの肥大に影響するので、8月中旬までは肥切れさせない。
- ・ 鶏ふんや未熟堆肥を多く施用すると、生育不良が生じることがあるので注意する。