

## 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 <sub>2</sub> 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) トマトの養液かけ流し方式における肥料利用率の高い給液管理方法 	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) ジネンジョ全量基肥施肥技術による施肥の改善	IV 【野菜】 - 11
(6) ジネンジョ「稲武2号」のカルシウムとマグネシウムの吸収特性	IV 【野菜】 - 14
3 施肥基準	IV 【野菜】 - 17
(1) キュウリ・促成長期	IV 【野菜】 - 17
(2) 温室メロン・春作	IV 【野菜】 - 18
(3) 温室メロン・夏作	IV 【野菜】 - 19
(4) 露地メロン・早熟	IV 【野菜】 - 20
(5) カボチャ・早熟	IV 【野菜】 - 21
(6) スイカ・半促成	IV 【野菜】 - 22
(7) スイカ・早熟	IV 【野菜】 - 23
(8) カリモリ・早熟	IV 【野菜】 - 24
(9) トウガン・早熟	IV 【野菜】 - 25
(10) トマト・抑制	IV 【野菜】 - 26
(11) トマト・促成・丸玉系	IV 【野菜】 - 27
(12) トマト・促成・ファースト系	IV 【野菜】 - 28
(13) トマト・促成長期	IV 【野菜】 - 29
(14) トマト・半促成	IV 【野菜】 - 30
(15) トマト・夏秋・ハウス・中山間地	IV 【野菜】 - 31
(16) トマト・促成長期・水耕	IV 【野菜】 - 32
(17) トマト・養液栽培・年2作	IV 【野菜】 - 33
(18) トマト・促成長期・ヤシガラ	IV 【野菜】 - 34
(19) ミニトマト・促成長期	IV 【野菜】 - 35
(20) ピーマン・露地	IV 【野菜】 - 36

(21)	甘長トウガラシ・露地	IV 【野菜】 -37
(22)	ナス・促成長期	IV 【野菜】 -38
(23)	ナス・半促成	IV 【野菜】 -39
(24)	ナス・露地	IV 【野菜】 -40
(25)	イチゴ・促成・土耕	IV 【野菜】 -41
(26)	イチゴ・促成・高設	IV 【野菜】 -42
(27)	スイートコーン・早熟・普通	IV 【野菜】 -43
(28)	サヤエンドウ・ハウス	IV 【野菜】 -44
(29)	ササゲ・露地	IV 【野菜】 -45
(30)	エダマメ・露地	IV 【野菜】 -46
(31)	キャベツ・夏まき11～12月どり	IV 【野菜】 -47
(32)	キャベツ・夏まき1～3月どり	IV 【野菜】 -48
(33)	キャベツ・秋まき5～6月どり	IV 【野菜】 -49
(34)	ハクサイ・秋まき11～12月どり	IV 【野菜】 -50
(35)	ハクサイ・秋まき1～3月どり	IV 【野菜】 -51
(36)	ハクサイ・冬まき4～5月どり・トンネル	IV 【野菜】 -52
(37)	カリフラワー・夏まき12～1月どり	IV 【野菜】 -53
(38)	ブロッコリー・夏まき10～1月どり	IV 【野菜】 -54
(39)	ブロッコリー・冬まき4～5月どり	IV 【野菜】 -55
(40)	ホウレンソウ・夏まき9月どり・ハウス	IV 【野菜】 -56
(41)	ホウレンソウ・秋まき11～4月どり	IV 【野菜】 -57
(42)	シュンギク・秋まき・ハウス	IV 【野菜】 -58
(43)	レタス・夏まき1～3月どり	IV 【野菜】 -59
(44)	レタス・水耕・周年	IV 【野菜】 -60
(45)	リーフレタス・露地	IV 【野菜】 -61
(46)	アスパラガス・ハウス	IV 【野菜】 -62
(47)	タマネギ・1～4月どり	IV 【野菜】 -63
(48)	タマネギ・5～7月どり	IV 【野菜】 -64
(49)	ネギ・12～3月どり	IV 【野菜】 -65
(50)	ネギ・6～10月どり	IV 【野菜】 -66
(51)	葉ネギ・水耕	IV 【野菜】 -67
(52)	フキ・抑制・抑制1回切り-促成2回切り・年3回収穫	IV 【野菜】 -68
(53)	アオジソ・周年(年2作)	IV 【野菜】 -69
(54)	チンゲンサイ・6～10月どり	IV 【野菜】 -70
(55)	チンゲンサイ・11～5月どり	IV 【野菜】 -71
(56)	セルリー・夏まき1～2月どり・ハウス	IV 【野菜】 -72
(57)	パセリ・雨よけ	IV 【野菜】 -73
(58)	ミツバ・水耕・周年栽培	IV 【野菜】 -74

(59)	コマツナ・6～10月どり	IV【野菜】	-75
(60)	コマツナ・11～5月どり	IV【野菜】	-76
(61)	ダイコン・秋まき12～1月どり	IV【野菜】	-77
(62)	ダイコン・冬まき4～5月どり・トンネル	IV【野菜】	-78
(63)	ニンジン・夏まき12～3月どり	IV【野菜】	-79
(64)	ニンジン・春まき6～7月どり	IV【野菜】	-80
(65)	カブ・秋まき12月どり	IV【野菜】	-81
(66)	サトイモ・露地	IV【野菜】	-82
(67)	ゴボウ・8月どり	IV【野菜】	-83
(68)	ジネンジョ・パイプ栽培	IV【野菜】	-84
(69)	サツマイモ・7～9月どり	IV【野菜】	-85
(70)	バレイショ・春植え	IV【野菜】	-86
(71)	レンコン・ハウス	IV【野菜】	-85
(72)	レンコン・露地	IV【野菜】	-87



## 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ので、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100mg/100g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 CO<sub>2</sub>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 CO<sub>2</sub>施用技術が普及している。CO<sub>2</sub>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、CO<sub>2</sub>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

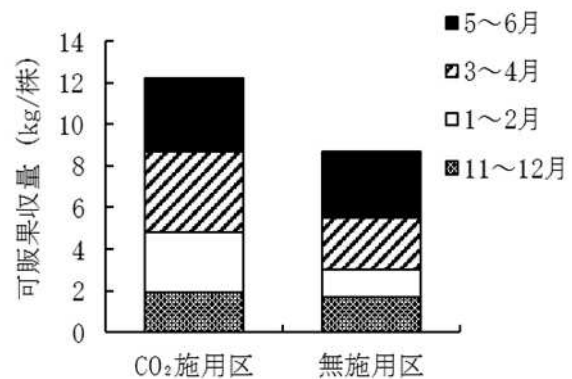
CO<sub>2</sub>施用区（施用期間：11/28～3/31、施用時間：6～15時、施用濃度：1000ppm）および無施用区を設けた。隔離ベッドを用いた養液土耕栽培とし、表IV-野-1に示す養液組成の液肥を適宜希釈して、毎日1株あたり200mL施用した。希釈濃度は、窒素施用量として25～120mg/日となるように変動させた。液肥のみではかん水量が不足するため、水のみのかん水を生育や天候に応じて適宜行った。供試品種として「りんか409」を用い、定植を9月24日に行った。収穫は11月18日から翌年の6月27日まで行った。

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

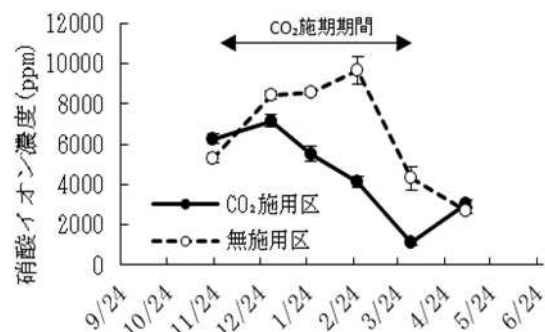
#### イ 収量及び肥料成分含量

1株あたりの可販果収量は、CO<sub>2</sub>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 CO<sub>2</sub>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。CO<sub>2</sub>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、CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>施用期間をとおしてCO<sub>2</sub>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。CO<sub>2</sub>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、CO<sub>2</sub>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、CO<sub>2</sub>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 CO<sub>2</sub>施用時の施肥管理

CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>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液 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 CO<sub>2</sub>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 <sub>2</sub> 施用区	3.5	0.3	3.6
	無施用区	3.6	0.3	3.8
3月上旬	CO <sub>2</sub> 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で作成した。

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

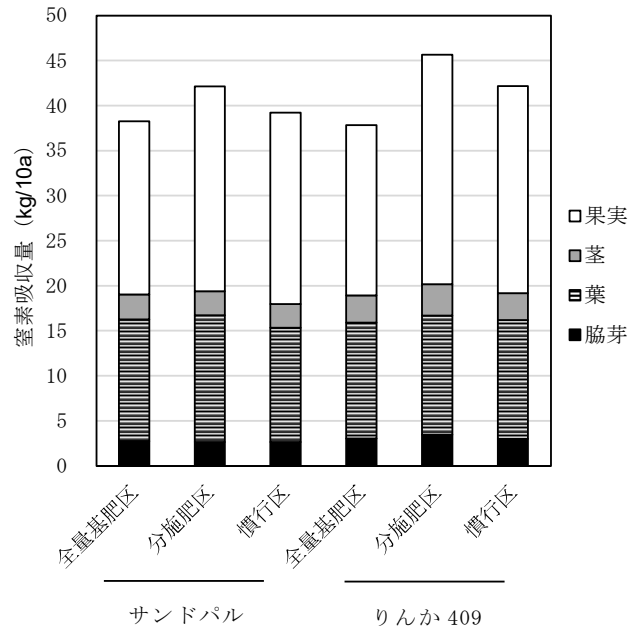
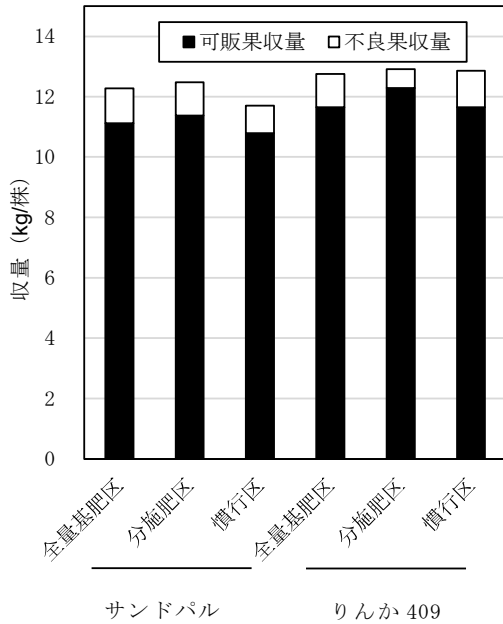
試験区	肥料	肥料成分 (kg/10a)			追肥回数
		窒素	リン酸	カリウム	
全量基肥区	基肥 (肥料①)	34	0	42	0
	基肥 (肥料②)	20	0	25	
分施肥区	追肥 (肥料③)	14	0	17	1
	計	34	0	42	
慣行区	基肥	10	18	10	10
	追肥	32	0	32	
	計	42	18	42	

### 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、

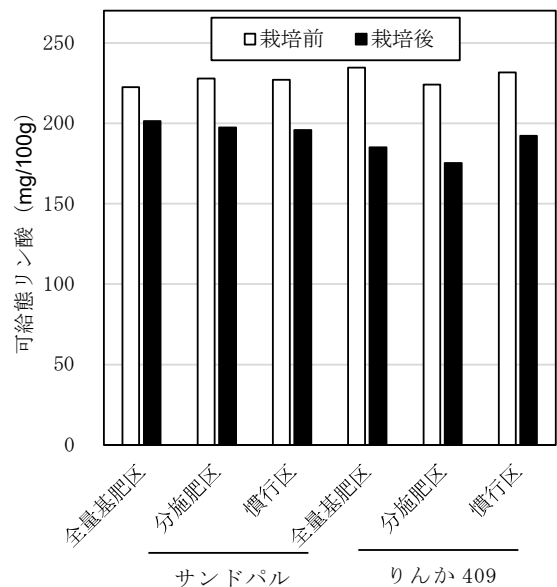
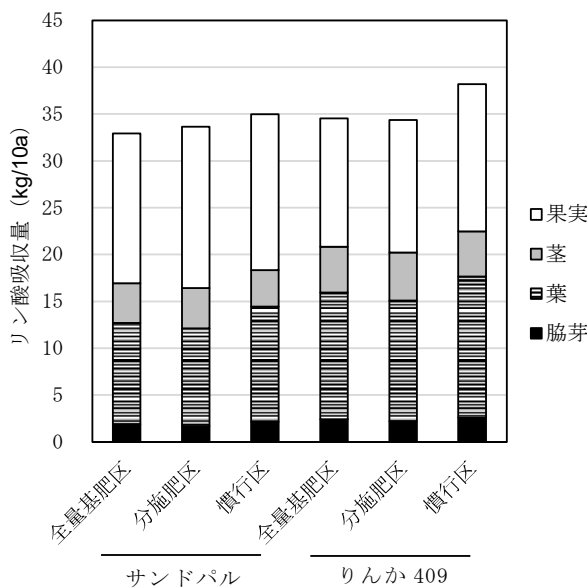
被覆尿素肥料をベースにトマトの栄養診断を併用して、必要な量を追肥する必要があると考えられる。



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) トマトの養液かけ流し方式における肥料利用率の高い給液管理方法

固形培地を用いた養液かけ流し方式における施肥灌水管管理は、電気伝導率(EC)と排水率を指標とする場合が多い。トマトでは、給液 EC は 1.5~3.5dS/m 程度が管理しやすいとされており、排水率は 20~30%程度とする管理が一般的である。施肥量を削減し環境負荷を低減するためには、施肥量はトマト生産に必要な最小限とし、肥料成分の利用効率を高める必要がある。そこで、トマトの養液かけ流し方式において、生育・収量及び硝酸態窒素(NO<sub>3</sub>-N)吸収量を調査した。

#### ア 試験区及び耕種概要

供試品種は、穂木は「りんか409」、台木は「アーノルド」を用いた。播種は、穂木を2020年7月27日、台木を7月28日に行い、8月14日に斜め切断接ぎ木をした。定植は、9月3日にヤシガラ培地に条間1.8m、株間18cm相当(栽植密度3.0株/m<sup>2</sup>)で行い、収穫は11月11日から翌年の6月28日まで行った。

試験区は、給液 EC を 0.7 ~ 2.5dS/m とした対照区

と、0.7~1.4dS/m とした低濃度区を設けた(表IV-野-4)。培養液は、表IV-野-5の組成に微量要素を添加して用いた。給液量は各試験区で同等とし、収穫開始までは天候にかかわらず0.5~1.2L/株、収穫開始以降は、天候にかかわらず7時と12時にそれぞれ150mL/株を給液するとともに、排水率25~35%を目標に、施設内日射量1MJ当たり1回の日射比例制御による給液を行った。

換気、加温、二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)施用及びミスト噴霧は、統合環境制御機器で制御した。換気設定温度は27°C、加温設定温度は11~15°Cの変温管理とした。CO<sub>2</sub>施用は、液化CO<sub>2</sub>を用いて11月11日~4月8日まで施設外日射が100~200w/m<sup>2</sup>の場合400ppm、200w/m<sup>2</sup>以上の場合500ppm、天窓開度が30%以上の場合は400ppmとした。

#### イ NO<sub>3</sub>-N 利用率

排水 EC は、低濃度区では概ね栽培期間を通して給液 EC を下回った。一方、対照区では11月中旬~5月下旬まで排水 EC が給液 EC を上回った。

栽培期間全体のNO<sub>3</sub>-N 施用量と見かけのNO<sub>3</sub>-N吸収量は低濃度区で対照区より少なく(図IV-野-7)、NO<sub>3</sub>-N利用率は、低濃度区で対照区より高かった。特に、第1~14花房開花期(9月下旬~2月下旬)にかけて、低濃度区のNO<sub>3</sub>-N利用率は89~96%と高く推移した。

#### ウ 生育及び収量

生育について、茎径は 10月上旬~11月上旬にかけて、対照区で低濃度区より

表IV-野-4 給液 EC の設定値

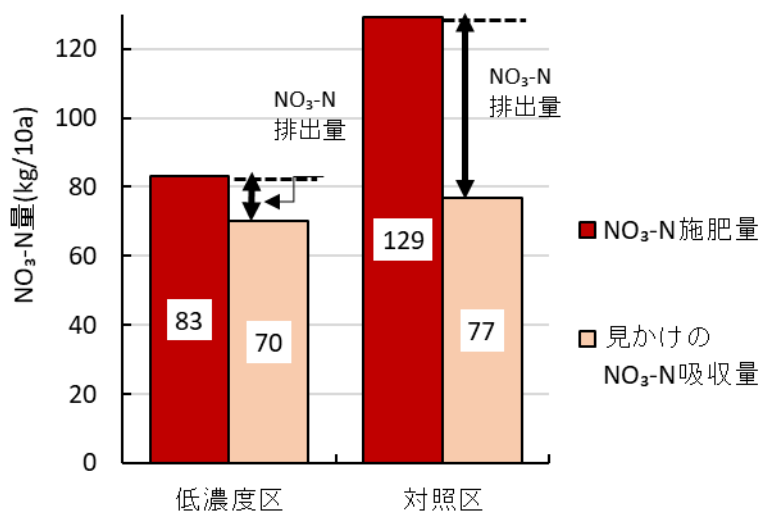
生育ステージ	期間	給液EC(dS/m)	
		低濃度区	対照区
定植~生育期	9/3~9/25	0.7	0.7
第1~2花房開花	9/26~10/9	0.8	1.2
第3~4花房開花	10/10~11/29	0.9	1.7
第5~6花房開花・収穫開始	11/3~11/18	1.2	2.1
第7~11花房開花	11/19~1/29	1.4	2.5
第12~14花房開花	1/30~2/26	1.4	2.5
第15~17花房開花	2/27~3/31	1.4	2.1
第18~20花房開花	4/1~4/21	1.2	1.7
第21~23花房開花・摘心	4/22~5/21	1.0	1.4
	5/22~6/14	1.0	1.0
	6/15~6/25	0	0

表IV-野-5 試験に用いた養液組成

(me/L)					
NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	P	K	Ca	Mg
16.8	0.5	5.0	10.5	8.0	4.0

も太く推移した。11月下旬～1月下旬は差が見なく、2月上旬から5月中旬の摘心時期までは低濃度区の方が太く推移した。

可販果収量は、低濃度区が11.7kg/株、対照区が10.5kg/株で、低濃度区が対照区より有意に多かった(表IV-野-6)。時期ごとの可販果収量は、収穫初期である11～1月に、低濃度区で対照区より有意に多かった。可販果一果重についても、低濃度区が対照区より有意に重かった。



図IV-野-7 NO<sub>3</sub>-Nの施用量と見かけの吸収量

表IV-野-6 給液濃度が収量に及ぼす影響

	可販果収量(kg/株)				可販果一果重 (g)	規格外果 収量 (kg/株)
	11～1月	2～4月	5～6月	合計		
低濃度区	2.9	4.3	4.5	11.7	169	0.4
対照区	2.3	3.9	4.3	10.5	151	0.9
有意性 <sup>1)</sup>	*	n. s.	n. s.	**	**	n. s.

1) \*5%水準, \*\*1%水準で有意差あり, n. s. : 有意差なし (t検定)

以上の結果から、トマトの養液かけ流し方式において窒素利用率が高く、収量が増加する窒素施用量は、次のとおりである。1日1株当たりで、定植～第1花房開花期25mg、第1～2花房開花期50mg、第3～4花房開花期75mg、第5～6花房開花期100mg、収穫開始以降は、晴天日で1月まで100mg、2月以降150mg（曇雨天日は給液量を晴天日の3～5割程度削減）。

留意点として、①用いる培養液の組成と給液量を考慮して、上述の窒素施用量となるように給液濃度を設定すること、②生育状況に応じて窒素施用量を微調整することが必要である。

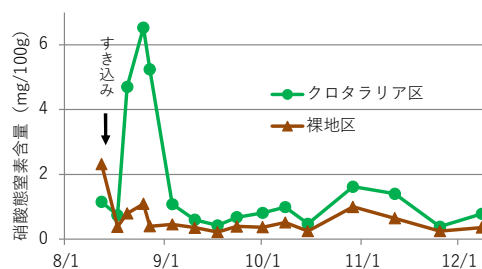
#### (4) 緑肥を利用した露地野菜の減肥技術

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ウムの吸収量が多い。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

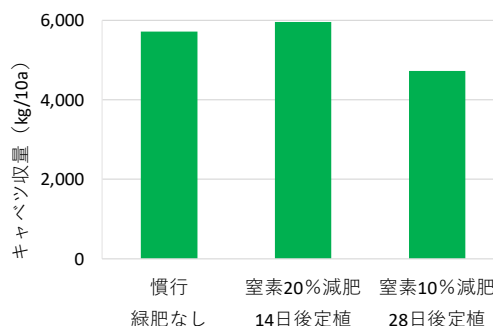
クロタラリア（細葉）をすき込んだ後の土壤中硝酸態窒素含量の推移を図IV-野-8 に示した。クロタラリアを作付けずに裸地状態で維持した裸地区に比べクロタラリア区はすき込み後2週間程度で急激に分解が進み、土壤中硝酸態窒素含量が増加した。2週間以降は溶脱などにより土壤中硝酸態窒素含量が減少するものの、常に裸地区よりも多い状態で維持された。このことから、クロタラリアすき込み2週間程度であれば、後作での窒素の利用が可能と考えられた。



図IV-野-8 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-9 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。

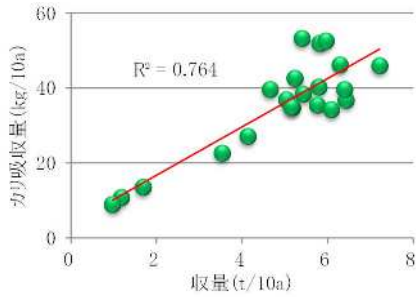


図IV-野-9 キャベツ窒素減肥試験結果  
注) 試験を行ったほ場：細粒質台地黄色土 (pH5.6、可給態リン酸28mg/100g、交換性カリウム47mg/100g)

##### イ ソルガムを利用したカリウム減肥技術

###### ア) ソルガムのカリウム吸収量

ソルガムは順調に生育すれば5t/10a以上の収量が得られ、その時のカリウム吸収量は30kg/10a以上となる(図IV-野-10)。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、草高をカリウム吸収量の目安とすることができる(図IV-野-11)。



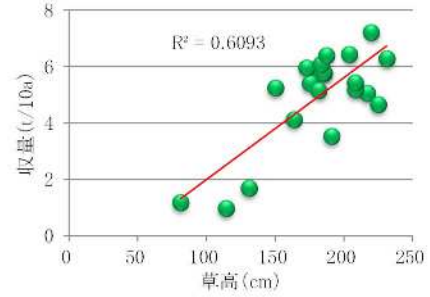
図IV-野-10 ソルガムの収量とカリウム吸収量の関係  
イ) ソルガムすき込み後の交換性カリウムの動態

収量約 6t/10a のソルガムをすき込んだ後の交換性カリウム含量の推移を図IV-野-12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ウム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ウム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ウムはすき込み後、作土の交換性カリウム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。

ウ) カリウム減肥試験

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ウム減肥試験を行った。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、後作のカリウムを 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ウム含量の推移を図IV-野-13に示した。キャベツ3作栽培後の交換性カリウム含量は「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年間カリウムの減肥栽培を行っても交換性カリウム含量は減少しなかった。

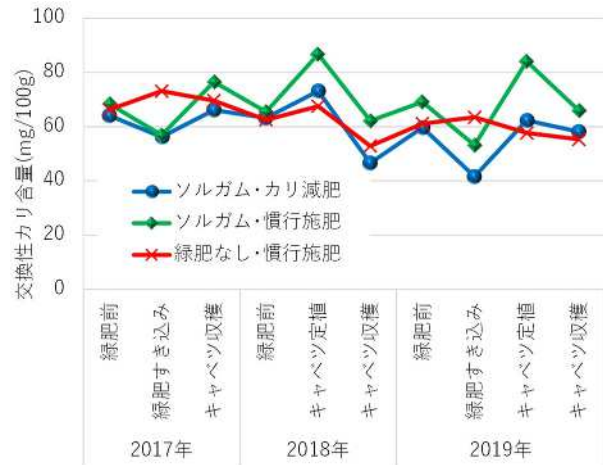
以上のことから、順調に生育したソルガムをすき込むことにより、後作キャベツにおいて20kg/10a程度のカリウム減肥が可能と考えられた。これにより、L型肥料によるキャベツ栽培が可能となり、施肥コストを削減できる。



図IV-野-11 ソルガムの草高と収量の関係



図IV-野-12 ソルガムすき込みほ場の交換性カリウム含量の推移



図IV-野-13 カリウム減肥試験ほ場の交換性カリウム含量の推移

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)

## (5) ジネンジョ全量基肥施肥技術による施肥の改善

ジネンジョのポリマルチ栽培における全量基肥施肥技術による施肥の改善を図るため、異なる窒素の溶出特性をもつ複合肥料を開発し、その現地適応性を明らかにした。

### ア 試験ほ場

2020～2022年に、農業総合試験場山間農業研究所内露地ほ場（褐色森林土、標高505m）及び愛知県内のジネンジョ現地ほ場で試験を実施した。品種は「稲武2号」で、パイプ栽培により5月中旬～6月はじめに定植、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月中旬から12月中旬に収穫した。

### イ 施肥設計

2021年に改定された施肥基準（窒素15kg/10a、リン酸5kg/10a、カリウム20kg/10a）を参考にして、中山間地域での栽培を想定した被覆尿素肥料40日型(LP40)主体の初期重点型肥料（窒素含有率15%、リン酸含有率5%、カリウム含有率20%）と平坦地域での栽培を想定した被覆尿素肥料70日型(LP70)と被覆尿素肥料100日型(LP100)主体の肥効持続型肥料（窒素含有率13%、リン酸含有率3%、カリウム含有率18%）の2種類を試作開発し、試験に供試した。施肥量は、施肥基準の窒素15kg/10a（10a当たりの栽植密度2222本）となるように施肥した。

表IV-野-7 試験ほ場と施肥設計（甲村ら2023を改変）

年度	ほ場	標高 (m)	合計施肥量(N-P-K) (g/株)			追肥
			初期重点型区	肥効持続型区	慣行区	
2020	犬山	46	6.8-2.3-9.0	6.8-1.6-9.3	9.4-7.8-12.1	あり
	額田	103	6.8-2.3-9.0	6.8-1.6-9.3	12-7.2-9.2	なし
	旭	270	6.8-2.3-9.0	6.8-1.6-9.3	12-5.6-11.5	あり
	稲武 <sup>1)</sup>	505	6.8-2.3-9.0	6.8-1.6-9.3	6.8-5.3-6.3	なし
	作手	510	6.8-2.3-9.0	6.8-1.6-9.3	18-5.8-7.9	なし
2021	稲武 <sup>1)</sup>	505	6.8-2.3-9.0	6.8-1.6-9.3	6.8-5.3-6.3	なし
2022	豊川	50	-	6.8-1.6-9.3	9.5-3.0-3.0	あり
	稲武 <sup>1)</sup>	505	-	6.8-1.6-9.3	6.8-5.3-6.3	なし
	作手	510	-	6.8-1.6-9.3	18-5.8-7.9	なし

1) 山間農業研究所内ほ場

### ウ 場内における全量基肥肥料の適応性

山間農業研究所内のほ場における初期重点型区、肥効持続型区の新生芋重及び新生芋長は、いずれの年度においても慣行区と有意な差は見られなかった。また、現地ほ場における生産者の評価は、生育は全て同等で、収量は旭を除く全てのほ場で同等か優れるとの評価であった。このことから、初期重点型肥料、肥効持続型肥料とも、慣行と同程度の収量が得られ、愛知県内の広範囲なジネンジョ産地に適応する複合肥料であることが実証できた。なお、旭では初期重点型区及び肥効持続型区ともに収量が劣るとの評価であったが、施肥してからマルチ被覆までの期間が30日程度と最も長かったことから、降雨により肥料が流亡した可能性があるかと推測された。

表Ⅳ-野-8 稲武における新生芋重及び新生芋長（甲村ら 2023 を改変）

年度	新生芋重 (g/本)			新生芋長 (cm/本)		
	初期重点型区	肥効持続型区	慣行区	初期重点型区	肥効持続型区	慣行区
2020	497.7a <sup>1)</sup>	521.4a	511.2a	129.1a	131.6a	130.6a
2021	441.0a	456.4a	428.0a	132.3a	130.7a	130.3a
2022	-	403.1a	385.9a		109.4a	112.9a

1) Tukey の多重検定により、同一年及び同一列の異なる英文字間に有意差 (5%水準) なし

表Ⅳ-野-9 生産者ほ場の評価 (甲村ら 2023)

年度	供試ほ場	標高 (m)	区	生育 <sup>1)</sup>	収量
2020	犬山	46	初期重点型区	同等	同等
			肥効持続型区	同等	優れる
2020	額田	103	初期重点型区	同等	同等
			肥効持続型区	同等	優れる
2020	旭	270	初期重点型区	同等	劣る
			肥効持続型区	同等	劣る
2020	作手	505	初期重点型区	同等	同等
			肥効持続型区	同等	同等
2022	豊川	50	肥効持続型区	同等	同等
2022	作手	510	肥効持続型区	同等	同等

1) 生育、収量の評価は、優れる、同等、劣る、実用性なしの 4 段階で評価

## ウ 地域別適性

2021 年の稲武における栽培終了後の土壌について、肥効持続型区の硝酸態窒素及び交換性カリウムの含量は、慣行区より多かった。稲武のような中山間地域では、5～6 月の地温が低く、肥料の溶出が遅くなることから残肥が多くなり、十分な肥効が得られないと考えられた。このため、中山間地域では、LP40 主体の初期重点型肥料が適していると思われた。

標高が低い犬山と額田においては、肥効持続型区の収量が慣行区に対して優れると評価され、また、豊川の土壌中における硝酸態窒素、アンモニア態窒素、可給態リン酸、交換性カリウムの含有量はいずれも慣行区と同程度で、残肥も少なかった。平坦地域では、地温が高く、肥料の溶出が早くなると思われることから、比較的長く肥効が続く LP70 及び LP100 主体の肥効持続型肥料が適すると考えられた。

表IV-野-10 2021年の稲武(山間農業研究所、標高505m)におけるジネンジョ栽培終了後の土壌の化学性(甲村ら2023を改変)

区	硝酸態窒素 (mg/100g)	アンモニア態窒素 (mg/100g)	可給態リン酸 (mg/100g)	交換性カリウム (mg/100g)
初期重点型区	4.5	2.1	28.6	58.7
肥効持続型区	11.8	1.9	32.3	70.0
慣行区	5.2	1.7	29.8	50.7

表IV-野-11 2022年の豊川(標高50m)におけるジネンジョ栽培終了後の土壌の化学性(甲村ら2023を改変)

区	硝酸態窒素 (mg/100g)	アンモニア態窒素 (mg/100g)	可給態リン酸 (mg/100g)	交換性カリウム (mg/100g)
肥効持続型区	0.9	1.7	123.0	37.0
慣行区	0.3	1.6	126.0	30.0

#### ウ 施肥量の低減

2020～2022年の各試験ほ場の施肥量を慣行区と比較すると、初期重点型肥料で、窒素0～62%減、リン酸57～71%減、カリウム26%減～43%増、肥効持続型肥料で、窒素0～62%減、リン酸47～79%減、カリウム23%減～210%増となった(表IV-野-7)。いずれにおいても収量に差は見られなかったことから、窒素については最大約60%、リン酸については最大約80%施肥量を低減できる可能性があると思われた。

## (6) ジネンジョ「稲武2号」のカルシウムとマグネシウムの吸収特性

ジネンジョの安定生産を図るため、ポリマルチ被覆条件下における、「稲武2号」のカルシウムとマグネシウムの吸収特性を明らかにした。

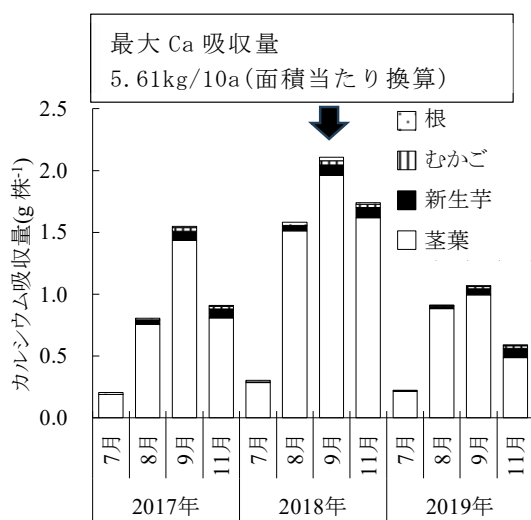
### ア 試験ほ場

2017～2019年に、農業総合試験場山間農業研究所内露地ほ場（褐色森林土、標高505m）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（栽植密度は2667株/10a）、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月中下旬に収穫した。

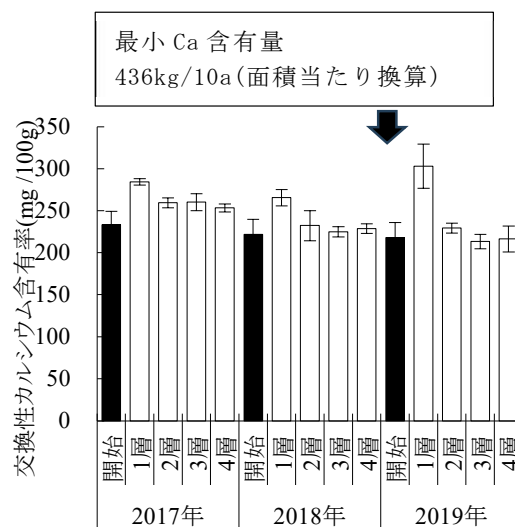
### イ 「稲武2号」の交換性カルシウム(Ca)の吸収特性

2017～2019年の作物体全体のCa吸収量は、いずれの年も7月から9月にかけて増加し、9月に最大となった（図IV-野-14）。このため、9月までにCaを供給することが必要であり、特に茎葉の生育が旺盛となる8月までの供給が重要であることが示唆された。

2017～2019年のうち、2018年9月にCa吸収量は最大となり面積当たりに換算すると5.61kg/10aであった（図IV-野-14）。また、栽培開始前の土壤中のCa含有率は2018年に最小で218mg/100gであり（図IV-野-15）、施肥診断基準の下限値と同程度であった。この土壤中のCa含有率を面積当たりのCa含有量に換算（作土深20cm）すると436kg/10aで、2018年9月の最大となったCa吸収量の78倍であった。さらに、養分の溶脱を抑えるポリマルチ栽培であったことから、土壤中の交換性Caだけでも「稲武2号」のCa要求量を満たすことができたと思われた。



図IV-野-14 時期別のカルシウム吸収量  
(中村ら、2024)

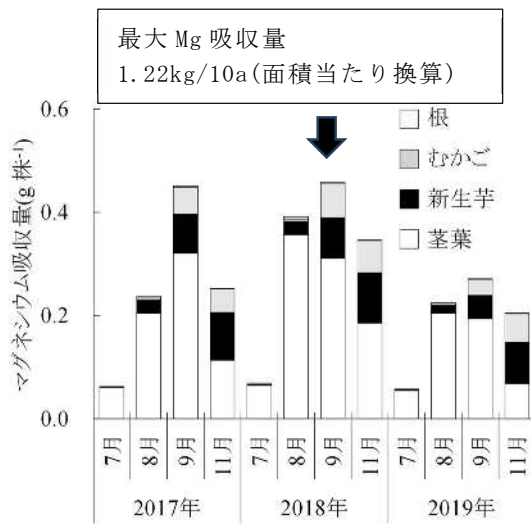


図IV-野-15 土壤中のカルシウム含有率  
(中村ら、2024 を改変)

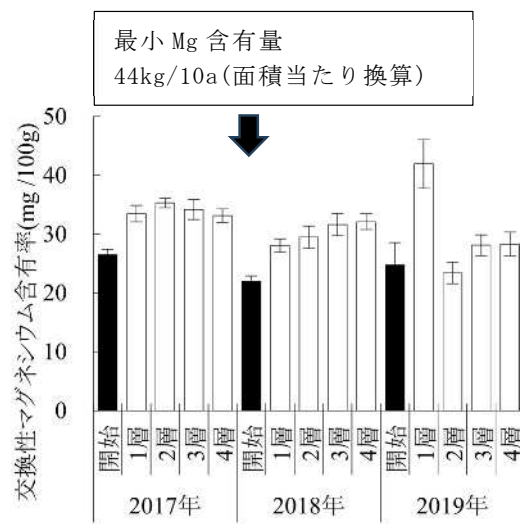
### ウ 「稲武2号」のマグネシウム(Mg)の吸収特性

2017～2019年の作物体全体のMg吸収量は、いずれの年も7月から9月にかけて増加し、9月に最大となった（図IV-野-16）。このため、9月までにMgを供給することが必要であり、特に茎葉の生育が旺盛となる8月までの供給が重要であることが示唆された。

2017～2019年のうち、2018年9月にMg吸収量は最大となり、面積当たりに換算すると1.22kg/10aであった(図IV-野-16)。また、2019年に栽培開始前の土壤中のMg含有率は最小で22mg/100gで(図IV-野-17)、施肥診断基準の下限値よりも低かった。この土壤中のMg含有率を面積当たりのMg含有量に換算すると44kg/10aで、2018年9月の最大となったMg吸収量の36倍であった。さらに、養分の溶脱を抑えるポリマルチ栽培であったことから、土壤中の交換性Mgだけでも「稲武2号」のMg要求量を満たすことができたと思われた。



図IV-野-16 時期別のマグネシウム吸収量 (中村ら、2024)



図IV-野-17 土壤中のマグネシウム含有率 (中村ら、2024 を改変)

### エ「稲武2号」のポリマルチ栽培におけるCaとMgの土壤管理

本試験はポリマルチ被覆条件下で実施した。試験ほ場の土壤中の交換性Caと交換性Mgの含有率は、本県の土壤診断基準の下限値と同程度か、それ未満であったが、2017～2019年の新生芋の新鮮重(収量)は400g/個前後(面積当たり1.0～1.1t/10a)であり、本県の施肥基準の目標収量である1.0t/10aと同程度であった。

2017～2019年に、県内ジネンジョ産地の生産者ほ場46地点の土壤を調査したところ、交換性CaとMgにおいて土壤診断基準の下限値を超えているほ場は全体の30%、22%であった(表IV-野-12)。過剰な資材の投入を抑制するために、土壤中のCaとMgが土壤診断基準の下限値以上のほ場ではポリマルチを被覆して資材の投入を抑えることが望ましい。

表IV-野-12 生産者ほ場の交換性CaとMgの含有率 (中村ら、2024 を改変)

	交換性 Ca	交換性 Mg
調査ほ場数	46	46
平均値(mg/100g)	145	23
最大値(mg/100g)	301	62
最小値(mg/100g)	6	3
標準偏差	79	14
基準以上のほ場割合(%) <sup>1)</sup>	30	22

1) 土壤診断基準の下限値以上のほ場の割合



### 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, 勇翔  
(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			定植																								
	収穫																																			
施肥																																				
	追肥期間																																			

#### 施肥基準

kg/10a

施用時期	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	備 考
基肥	50	30	33	
追肥	15	10	15	分施
施肥合計量	65	40	48	

#### 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, 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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	備考
基肥 4月上旬	10	6	18	
施肥合計量	10	6	18	

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, 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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	備考
基肥 5月中旬	9	6	18	
施肥合計量	9	6	18	

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, FRエリザベス, イエローキング, タカミ, キスロマン

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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> 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	

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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> 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	

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			交配						収穫												
施肥												基肥						追肥																		

施肥基準

kg/10a

施用時期		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> 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	

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777, KK36

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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	備考
基肥	11	11	11	
追肥1	3	0	3	
追肥2	2	0	2	
施肥合計量	16	11	16	

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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> 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	

### 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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	備考
基肥	9	12	9	
追肥1	3	0	3	
追肥2	3	0	3	
追肥3	3	0	3	
施肥合計量	18	12	18	

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の位置に行う。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)

主要品種名 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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> 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	

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, 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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> 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	

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																											
施肥												基肥																											

施肥基準

kg/10a

施用時期		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> 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	

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				定植																																			
							収穫																																
施肥				基肥			追肥期間																																

施肥基準

kg/10a

施用時期		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> 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	

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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> 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	

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、麗月

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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	備考
基肥	4月中旬	16	18	16	
追肥	6月中旬～9月中旬	16	0	16	分施
施肥合計量		32	18	32	

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 かれん、桃太郎ネクスト

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																																							
施肥																																							

培養液処方	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> 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。
- ・ 微量元素の施肥は、Feの濃度が3mg/Lになるようにする。EC値が低くなくても、微量元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 桃太郎ヨーク、桃太郎ネクスト、麗妃、麗月

栽植密度 2,400 株/10a

目標収量 20,000 kg/10a (7段階摘心)

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

培養液処方	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> 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。



(19) ミニトマト(促成長期)

主要品種名 TY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																														
	収穫																																							
施肥							基肥				追肥期間																													

施肥基準

kg/10a

施用時期		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> 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	

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。

(20) 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									収穫											
施肥													基肥									追肥期間														

施肥基準

kg/10a

施用時期		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> 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	

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) 甘長トウガラシ(露地)

主要品種名 松の舞(万願寺タイプ)、伏見甘長(長型タイプ)

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			
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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> 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	

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。

(22) ナス(促成長期)

主要品種名 とげなし輝楽, 千両, とげなし豊両

(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	接木		定植	定植																												
施肥				基肥	基肥																															

施肥基準

kg/10a

施用時期	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	備考
基肥	30	26	26	
追肥	28	0	28	分施
施肥合計量	58	26	54	

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。

### (23) 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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> 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	

#### 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。

## (24) ナス(露地)

主要品種名 千両2号, 筑陽

(台木) トルバム・ピガー, 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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> 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	

### 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。

(25) イチゴ(促成・土耕)

主要品種名 愛経4号, 紅ほっぺ, ゆめのか, 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	親株定植			ランナー出し			採苗			夜冷			定植			ビニル被覆			収穫			電照																	
	施肥												基肥									追肥期間																	
二年目	主要作業等			収穫																																			
	施肥																																						

施肥基準

kg/10a

施用時期	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	備考
基肥	16	16	16	
追肥	6	0	6	分施
施肥合計量	22	16	22	

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。

(26) イチゴ(促成・高設)

主要品種名 愛経4号, 章姫, 紅ほっぺ, ゆめのか

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 主要作業等	親株定植			ランナー出し			採苗			夜冷			定植																													
二年目 主要作業等	収穫																																									

培養液処方		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> 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0.3~1.0dS/m pHの基準値5.5~6.5

施用上の留意点

- ・ 培養液のECは原水のECを含まない。
- ・ 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、ECが低くなくても、微量要素の濃度は下げない。

(27) 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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	備考
基肥	2月中旬～4月上旬	15	10	15	
追肥1	3月下旬～4月下旬	5	0	5	
追肥2	5月上旬～6月上旬	5	0	5	
施肥合計量		25	10	25	

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。

(28) 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																																				
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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	備考
基肥	5	15	5	
追肥1	2	0	2	
追肥2	2	0	2	
追肥3	2	0	2	
追肥4	2	0	2	
施肥合計量	13	15	13	

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。固形肥料1回の窒素施肥量は2kg/10a程度とする。

(29) 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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> 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	

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。

(30) 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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> 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	

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、土壤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。

(31) 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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	備考
基肥	20	15	20	
追肥1	5	0	5	
追肥2	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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	備考
基肥	28	15	28	
施肥合計量	28	15	28	

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。

(32) 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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	備考
基肥 9月中旬	28	12	28	
施肥合計量	28	12	28	

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。

(33) 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 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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	備考
基肥	18	15	18	
追肥1	5	0	5	
追肥2	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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	備考
基肥	28	12	28	
施肥合計量	28	12	28	

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。

(34) ハクサイ(秋まき・11~12月どり)

主要品種名

黄ごころ85, きらぼし85, 黄づつみ78, ちよぶき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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	備考
基肥	16	15	16	
追肥1	5	0	5	
追肥2	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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	備考
基肥	26	15	26	
施肥合計量	26	15	26	

施用上の留意点

- ・ 追肥は遅れないように実施する。

(35) 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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	備考
基肥 9月中旬	28	15	28	
施肥合計量	28	15	28	

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。

(36) 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																			
施肥																																				

施肥基準 kg/10a

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

施用上の留意点

- ・ 追肥は遅れないように実施する。

(37) 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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	備考
基肥	12	10	10	
追肥1	5	0	5	
追肥2	5	0	5	
施肥合計量	22	10	20	

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(夏まき・10~1月どり)

主要品種名 ベルネ, 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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	備考
基肥	15	15	15	
追肥1	5	0	5	
追肥2	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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	備考
基肥	25	15	25	
施肥合計量	25	15	25	

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。

(39) ブロッコリー(冬まき・4~5月どり)

主要品種名 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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> 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	

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(夏まき・9月どり)

主要品種名 ミラージュ, ハンター

は種量 2 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			追肥											

施肥基準 kg/10a

施用時期		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	備考
基肥	8月上旬	15	20	15	
追肥	8月下旬	5	0	5	
施肥合計量		20	20	20	

施用上の留意点

- ・ 茎葉のわりには根群が張り、深根性であるので、作土層を深くして肥切れを生じないようにする。
- ・ 前作の残存肥料を考慮して調節する。

(41) 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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	備考
基肥	10月上旬~12月下旬	19	15	19	
追肥	10月下旬~3月中旬	5	0	5	
施肥合計量		24	15	24	

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。

(42) 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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> 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	

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。

(43) 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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	備考
基肥	10月上旬~下旬	20	10	20	
施肥合計量		20	10	20	

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。

(44) 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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> 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。

(45) 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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	備考
基肥	10月上旬～中旬	16	12	16	
施肥合計量		16	12	16	

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、十分に土壤水分を確保する。

(46) 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																														
施肥			基肥						追肥1																														
									追肥2																														

施肥基準

kg/10a

施用時期	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	備考
一年目(株養成期)				
基肥	24	7	11	
追肥1	6	1	1	
追肥2				
追肥3				
施肥合計量(株養成期)	30	8	12	
二年目以降(収穫年)				
基肥	7	4	6	
追肥1	12	1	1	
追肥2	13	4	7	
追肥3回目以降	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	

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月にかけて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、春芽収穫開始時期、立茎開始時期、夏芽収穫期の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。

(47) タマネギ(1~4月どり)

主要品種名 浜ゆたか, 浜笑, 貴錦, アリオン, レクスター

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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	備考
基肥	10月上旬~11月下旬	24	18	23	
施肥合計量		24	18	23	

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。

(48) 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																																	
施肥												基肥												追肥															

施肥基準

kg/10a

施用時期		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> 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	

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。

(49) 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	上	中	下						
苗作り	主要作業等			移植																																						
	(金長・長悦)			は種																																						
本ぼ	主要作業等									定植																																
	施肥									基肥			追肥																													

施肥基準

kg/10a

施用時期		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> 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	

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。

(50) 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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> 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	

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。

(51) 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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> 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。

(52) 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 6,000 kg/10a (茎部)

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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	備 考
基肥	8月上旬	30	30	30	
追肥1	1月上旬	12	8	14	
追肥2	3月下旬	9	6	10	
施肥合計量		51	44	54	

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。

(53) 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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	備考
基肥	4月下旬	9月中旬	23	15	21	
施肥合計量			23	15	21	

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。



(55) チンゲンサイ(11~5月どり)

主要品種名 リューロン, 四季三昧, 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																																			
	収穫																																			
施肥	基肥																																			

施肥基準

kg/10a

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

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。

(56) 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									収穫															
施肥												基肥			追肥期間																					

施肥基準

kg/10a

施用時期		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> 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	

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。

(57) 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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> 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	

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。

(58) 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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> 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。

(59) 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																																			
施肥																																				
	基肥																																			
	収穫																																			

施肥基準

kg/10a

施用時期		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> 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行う。

(60) 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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> 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行う。

(61) 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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	備考
基肥	12	12	12	
追肥1	4	0	4	
追肥2	4	0	4	
施肥合計量	20	12	20	

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。

(62) 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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	備考
基肥	1月上旬	10	10	10	
施肥合計量		10	10	10	

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。

(63) ニンジン(夏まき・12~3月どり)

主要品種名 へきなん美人, カトリーヌ

栽植密度 45,000 株/10a

目標収量 6,500 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																															
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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	備考
基肥	6.5	20	6.5	
追肥1	6.5	0	6.5	
追肥2	6.5	0	6.5	
追肥3	6.5	0	6.5	
施肥合計量	26	20	26	

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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	備考
基肥	22	20	26	
施肥合計量	22	20	26	

施用上の留意点

- ・基肥は、緩効性肥料主体に施用する。

(64) ニンジン(春まき・6~7月どり)

主要品種名 彩誉

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																				
							トンネル																													
施肥							基肥																													

施肥基準

kg/10a

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

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。

(65) 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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> 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	

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。

(66) サトイモ(露地)

主要品種名 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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	備考
基肥	18	18	18	
追肥1	5	0	5	
追肥2	5	0	5	
施肥合計量	28	18	28	

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。

(67) 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																											
施肥									基肥			追肥1			追肥2																					

施肥基準

kg/10a

施用時期	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	備考
基肥	8	16	8	
追肥1	9	0	9	
追肥2	7	0	7	
施肥合計量	24	16	24	

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。



(69) 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										収穫														
施肥									基肥																											

施肥基準

kg/10a

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

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。

(70) バレイシヨ (春植え)

主要品種名 男爵, メークイン, 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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> 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	

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。

(71) レンコン(ハウス)

主要品種名 金澄

栽植密度 800 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									定植							収穫																				
施肥									基肥																											

施肥基準

kg/10a

施用時期		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	備考
基肥	3月上旬	24	20	24	
施肥合計量		24	20	24	

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。

(72) レンコン(露地)

主要品種名 ロータスホワイト, 備中, 金澄

栽植密度 400 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	上	中	下								
一年目	主要作業等																																											
	定植						収穫																																					
一年目	施肥																																											
				基肥						追肥1			追肥2																															
二年目	主要作業等																																											
	収穫																																											
二年目	施肥																																											

施肥基準

kg/10a

施用時期		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	備 考
基肥	4月上旬	22	10	22	
追肥1	6月上旬	6	6	6	
追肥2	7月上旬	6	6	6	
施肥合計量		34	22	34	

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。