

緩効性肥料を利用した2作1回施肥による葉菜類の省力栽培

農業研究センター 農産園芸研究所 土壤肥料部

研究のねらい

葉菜類を連続してマルチ栽培する場合、マルチを張り替えずに同じマルチを利用し、さらに緩効性肥料を用いて2作分の肥料を1回で基肥全量施肥することにより、省施肥と労力軽減をねらった環境保全型栽培法を実証する。ここでは、レタス(4月採り)、キャベツ(6月採り)の連続栽培における緩効性肥料の効果を検討する。

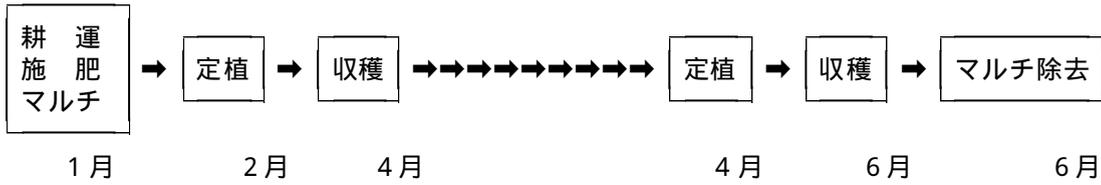
研究の成果

- 1.4月採りレタス、6月採りキャベツの連続栽培における2作1回施肥法は、施肥回数が1回ですむ、4月の農作業の集中が軽減される、同じマルチを2作にわたって使用することで省資源であるなどの特徴がある(図1)。
- 2.窒素源の全量を緩効性肥料(溶出日数:100日タイプ)とすると、肥効が現れにくいため、リーフレタス(サニーレッド)の収量は、慣行栽培よりも低収となる。しかし、速効性肥料と緩効性肥料を配合した肥料を同量施肥すると、慣行栽培よりも収量が増加し、球重分布も200g以上の割合が多くなり、窒素利用率が高くなる(表1、表2)。
- 3.2作目のキャベツ(麗峰1号)の収量は、肥料の溶出タイプにかかわらずいずれの肥料でも2作1回施肥により増加し、1000g以上の結球重の割合も多くなる(表2)。
- 4.窒素施肥量の25%減肥は、肥料の種類によって効果が異なり、緩効性肥料に有機質肥料や速効性肥料を配合した肥料では慣行栽培以上の収量が期待できる。

普及上の留意点

緩効性肥料の窒素の肥効は気象条件によって異なるので、春採りレタス-夏採りキャベツ以外の作型では、気象変動に応じた緩効性肥料の溶出タイプを選ぶことが重要である。

《2作1回施肥法》



《慣行栽培》

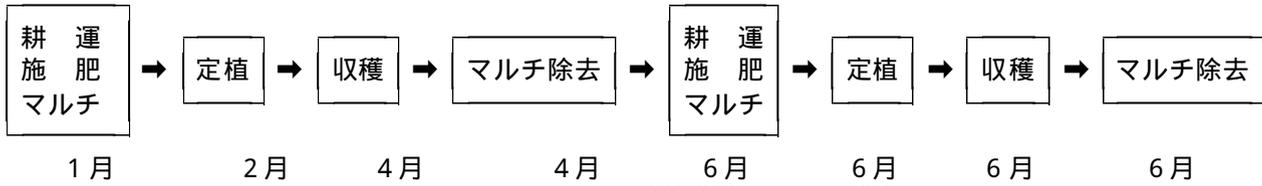


図1 レタス・キャベツの連続栽培における農作業の流れ

表1 レタスの球重と球重別分布

項目	窒素 施肥量	球重 g/株	同左 指数	球重別分布			
				100g以下	100g～200g以下	200g～300g	300g以上
慣行	標準	230	100	0	45	45	10
慣行性肥料I	標準	149	65	15	70	15	0
慣行性肥料I	減肥	103	45	45	55	0	0
慣行性肥料II	標準	202	88	0	60	40	0
慣行性肥料II	減肥	146	63	5	90	50	0
慣行性肥料III	標準	279	121	0	5	65	30
慣行性肥料III	減肥	250	109	0	15	75	10
慣行性肥料IV	標準	281	122	0	10	45	45
慣行性肥料IV	減肥	252	110	0	0	90	10

注) 緩効性肥料III、IVは速効性窒素肥料が配合されている。

表2 レタスの収量・品質と球重分布

項目	窒素 施肥量	球重 g/株	同左 指数	球高 cm	球径 cm	球重別分布			施肥窒素 利用率%
						825g以下	825～1000g	1000g以上	
慣行	標準	626	100	10.4	15.9	85	10	5	30.6
慣行性肥料I	標準	620	99	9.9	15.1	100	0	0	44.7
慣行性肥料I	減肥	619	99	10.6	15.7	100	0	0	54.1
慣行性肥料II	標準	927	148	10.9	17.5	30	40	30	34.8
慣行性肥料II	減肥	800	128	10.4	16.8	70	25	5	41.5
慣行性肥料III	標準	831	133	10.4	17.2	50	45	5	28.1
慣行性肥料III	減肥	823	131	10.2	17.3	60	35	5	28.4
慣行性肥料IV	標準	968	155	11.1	18.4	30	30	40	35.0
慣行性肥料IV	減肥	887	142	10.8	17.6	35	55	10	43.6

注) 施肥窒素利用率 = (窒素吸収量 - 無窒素栽培での吸収量) / 施肥窒素量 × 100