

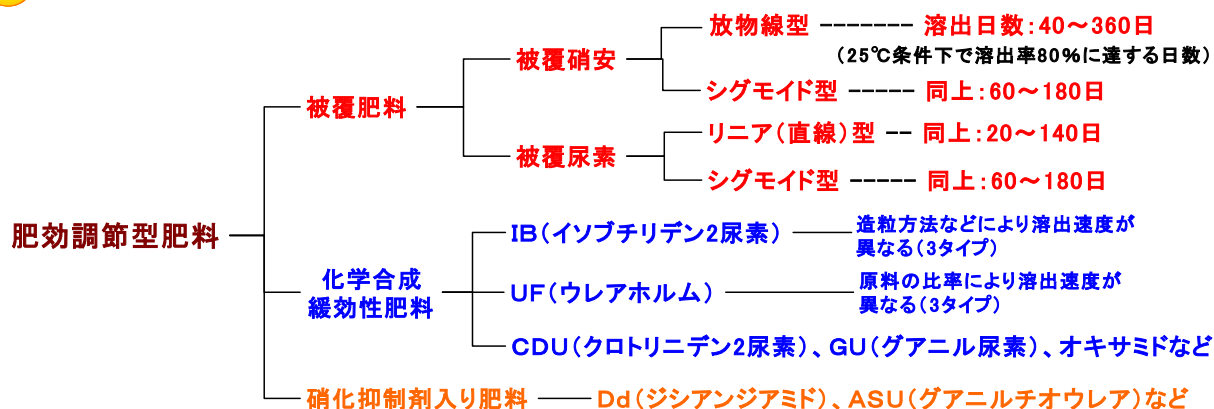


肥効調節型肥料を用いた 野菜の効率的施肥法（基礎編）

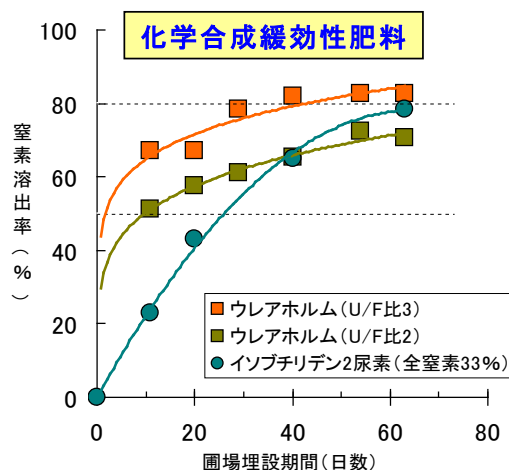
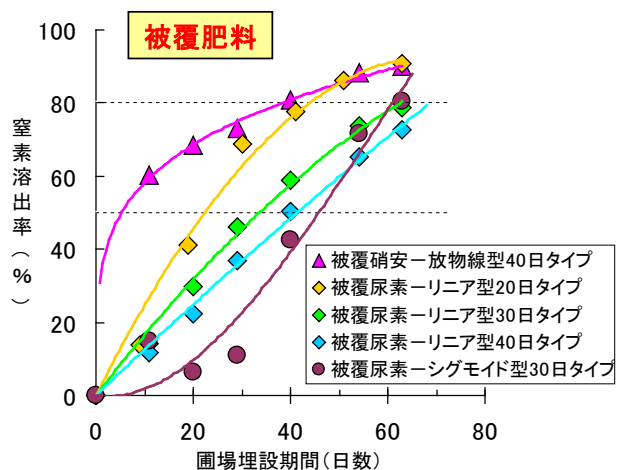
肥料成分の溶出を調節できる肥効調節型肥料は、養分の効率的吸収による生産の安定化や、施肥回数の削減による省力化、環境への肥料成分の流出を押さえることなどが可能な肥料として期待されています。



肥効調節型肥料にはどんなものがあるの？



肥効調節型肥料は、水溶性肥料を硫黄や合成樹脂などの膜で被覆した被覆肥料や、尿素などの重合反応により製造された化学合成緩効性肥料などに区分され、被覆材の種類や原料の種類と比率などにより溶出のパターンや速さの異なる多様な肥料があります。



圃場での各種肥効調節型肥料の窒素溶出過程
(6月上旬～8月中旬の畑条件下における試験例)



- ★ 被覆硝安の放物線型は初期の溶出率が高く、圃場での80%溶出日数はほぼタイプ通りです。
- ★ 被覆尿素リニア型は直線的に溶出しますが、同溶出日数は20～30日程度遅れます。
- ★ 同シグモイド型は、初期溶出を抑えた肥料ですが、溶出日数はリニア型と同様に遅れます。
- ★ ウレアホルムは被覆硝安と同様に初期の溶出率が高く、U/F比3のものは同溶出日数が40日程度です。
- ★ 全窒素33%のイソブチリデン2尿素はリニア型の溶出過程を示し、同溶出日数が60日程度です。



肥効調節型肥料を用いた 野菜の効率的施肥法(技術編)

本成果では、窒素施用量が多い野菜(キャベツ、ブロッコリー、たまねぎ)を対象に、最小限の化学肥料しか使わないYES! clean(減化学肥料)栽培などでも収量の安定化が図られる効率的施肥法を確立しました。



キャベツに対する施肥法

キャベツの全面全層施肥における省力安定栽培技術として、利用場面に応じた肥効調節型肥料を用いた効率的施肥法を下表の通り確立しました。

キャベツに対する分施を省略した肥効調節型肥料の施肥法

利用場面	窒素施肥対応	必要とされる窒素溶出特性 (各期節の溶出率)			左記の窒素溶出特性を満たす 肥効調節型肥料	配合割合
		結球始期	球肥大盛期	収穫期		
増収、安定化	標準施肥	50%以上	—	80%以上	・被覆硝安の放物線型40日タイプ ・被覆尿素のリニア型20～30日タイプ ・U/F比3のウレアホルム ・全窒素33%のイソブチリデン2尿素 など	40%程度
肥料節減、 窒素負荷低減	2割減肥	70%前後	80%以上	—	・被覆硝安の放物線型40日タイプ ・U/F比3のウレアホルム など	30%程度

注)8月どり晩春まき作型による成果である。



ブロッコリー・たまねぎに対するウレアホルムの施肥法

ウレアホルムの施用効果

ブロッコリー(4試験例の平均値)		たまねぎ(3試験例の平均値)	
処理区	収量比	処理区	収量比
対照(硫安・分施)	1.019	対照(高度化成)	6.776
U/F比3-20%	103 (94～115)	U/F比2-20%	104 (104～105)
U/F比3-40%	104 (100～108)	U/F比2-30%	100 (97～104)
U/F比3-60%	101 (90～114)	U/F比2-40%	98 (95～99)

注)対照区の値は実数(kg/10a)、()内の値は変動範囲を示す。

ブロッコリー

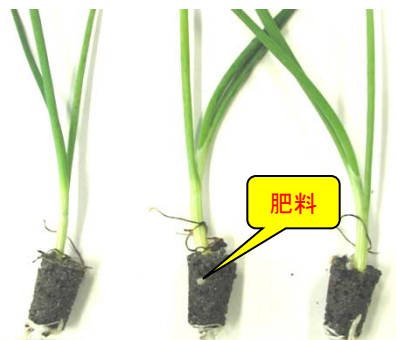
ウレアホルムなかでも溶出が速いU/F比3を施用窒素の40%配合することで、分施の省略と増収が期待できます。

たまねぎ(中晩生品種)

溶出がやや遅いU/F比2を20%配合することで、増収と安定生産が期待できます。



移植たまねぎにおけるポット内施肥法



ポット内施肥法の導入効果(延べ3試験例の平均値)

試験処理			球肥大始期	規格内	同左比	
区名	ポット内 施肥処理	総窒素 施肥量	乾物重 (kg/10a)	収量 (kg/10a)		
対照区	無	13kg/10a	329	6,967	100	
多肥区		18kg/10a	306	6,684	96 (91～98)	
ポット内施肥区		有	13kg/10a	349	7,241	104 (101～106)

注1)ポット内施肥は育苗用被覆硝安140日型を5%添加(窒素施肥量1.2kg/10a相当)した。

注2)育苗期間:59～69日間。移植日:5月7～16日。

なお、多肥栽培は収量の安定性や環境保全面から好ましくないことが再確認されました。

シグモイド型の肥効調節型肥料のうち育苗期間中の窒素溶出が極めて少なく培土のEC値を上昇させない肥料を、培土に対して重量比で5%程度添加するポット内施肥法は、YES! clean栽培における初期生育向上および増収技術として有効です。

道立中央農業試験場 生産環境部 栽培環境科
〒069-1395 夕張郡長沼町東6線北15号
電話番号:0123-89-2580
e-mail seika@agri.pref.hokkaido.jp