

施設実エンドウ栽培における窒素吸収特性

～¹⁵Nトレーサー法による時期別施用と植物体内動態との関係～

1. はじめに

秋まきハウス冬春どり作型の実エンドウ栽培では近年、生育後期の草勢低下が問題となっている。草勢低下の要因の一つとして、肥料利用率の低下などが考えられるが、窒素の吸収特性や植物体内での動態は明らかでない。

そこで、¹⁵Nトレーサー法により窒素の施用時期の違いが実エンドウの窒素吸収に及ぼす影響について調査した。

2. 試験方法

場内ハウスにおいて、ワグネルポット(1/2000a)植えの実エンドウ‘きしゅううすい’を用いて、¹⁵N標識硫酸アンモニウム(¹⁵N₂5atom%)を時期別に施用した。

処理後、一定の期間経過した後に植物体を器官別に解体し、¹⁵N含有率を測定し、分配率を算出した。

3. 結果

器官別の窒素含有率は、調査期間中を通して

子実では一定であったが、茎葉とわき芽は生育後期に減少する傾向にあった(データ省略)。器官別¹⁵N分配率は、①基肥施用の生育初期では、茎葉での比率が高く、生育が進むにつれて茎葉で減少し、子実とわき芽の子実で増加した。②収穫盛期施用では、施用19日後のわき芽での比率が最も高く、生育が進むにつれて比率は変化し、生育終期ではわき芽の子実が最も高くなった。③収穫後期施用と④収穫終期施用では、わき芽の子実への分配率が高かった(図1)。

4. おわりに

基肥は、生育初期には樹体形成(茎葉)に利用され、その後生育が進むにつれて茎葉から子実等の部位へ転流して利用される。収穫期の追肥は、主に生育の盛んなわき芽や、わき芽に着生する子実で利用される。このようなエンドウの窒素吸収特性から、生育後期の草勢を維持するには、追肥のタイミングやかん水等で利用率を高めることが重要になると考えられる。

(環境部 三宅英伸)

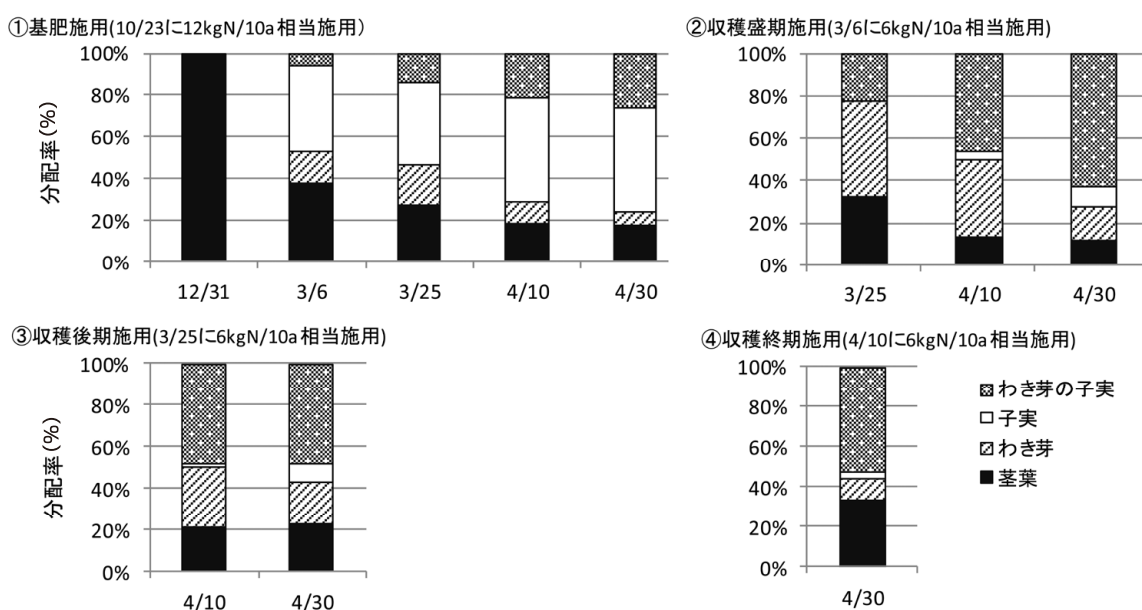


図1 窒素施肥時期と器官別¹⁵N分配率

注) 分配率=器官別¹⁵N吸収量/全器官における¹⁵N吸収量×100
解体日: 2014/12/31, 2015/3/6, 3/25, 4/10, 4/30