

ハウスキュウリに対する稲わらの施用について

鈴木喜代志・高橋英生・福川利玄・野間 史
(宮崎県総合農業試験場)

SUZUKI, K., TAKAHASHI, H., FUKUKAWA, T. and NOMA, F.

On the Application of Rice Straw for Cucumber in Plastic House Cultivation.

堆厩肥に代る稲わら施用が、ハウス栽培キュウリの生育、収量に及ぼす影響と、土壤中におけるNの変化、稲わらの分解等について検討を加えた。

(1) 試験方法

やや粘質で地力中庸な圃場において、稲わらの施用量をa当り0kg, 100kg, 200kgの3水準、基肥のN量をa当り1kg, 2kg, 3kgとしこれを組合せて区を設けた。対照区は堆肥400kg, 基肥N2kgとした。追肥Nは各区共通に2kgとし4回に分施した。稲わらは定植の20日前に、基肥は定植9日前にそれぞれ全層に混合した。キュウリは12月18日に定植し5月30日まで試験を継続した。

(2) 試験結果および考察

キュウリの生育に対する稲わら施用と基肥N量の影響は定植後間もなく現われ、その後の各区共通の追肥にもかかわらず後期まで影響した。稲わら0kgでは基肥N量が少ないほど生育は良好で、N増施に伴い葉色が濃く生育の抑制がみられた。稲わら100kgでは基肥のN量による差が小さかったが、N2kgの生育が最もよかった。稲わら200kgでは基肥N量が多いほどよい生育を示し、N1kgでは当初から肥料不足で生育が劣った。対照の堆肥施用は全期間を通じて最もよい生育を示した。

キュウリの収量も生育と同一傾向を示し、稲わら0kgでは基肥N1kgが、稲わら100kgではN2kgが、稲わら200kgではN3kgがそれぞれ高い収量を示し、堆肥施用の場合に近い収量となった。

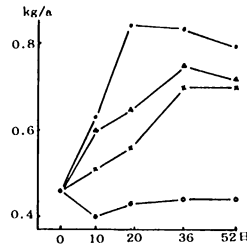
第1回追肥時(定植後30日)の土壤中の無機態N量は、稲わら100kg基肥N2kgと稲わら200kgN3kgでは乾土100g当り20mg程度であったが、稲わら200kgN1kgでは5mgと不足し、稲わら100kgN1kgと稲わら200kgN2kgもやや不足気味であった。

作物のない状態で稲わらの分解とこれに伴うNの動きを調査した結果、稲わらの乾物重の減少は初期

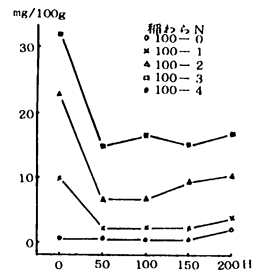
第1表 収量と品質(kg/a)

稲わら 施用量	基肥N 施用量	2月末まで の収量	3月末まで の収量	総収量		土物収量	
				重量	比	重量	比
0	1	299	542	1,146	92.6	733	87.9
	2	275	519	1,093	88.3	732	87.8
	3	260	493	1,084	87.5	752	90.2
100	1	266	515	1,090	88.0	695	83.4
	2	310	558	1,198	96.8	814	97.7
	3	292	542	1,126	91.0	761	91.4
200	1	257	504	1,039	83.9	673	80.7
	2	296	549	1,163	93.9	780	93.6
	3	297	563	1,204	97.3	791	94.9
堆肥 400	2	299	559	1,238	100	833	100

に早く後期はゆるやかとなり、またNの施用量が多い場合初期の分解が早かった。稲わらによる土壤中のNの吸収は、初期に急速におこなわれ、吸収量は稲わら施用後20~50日で最高となった。このため土壤中のN濃度は施用後50日頃まで急速に低下するが、その後はゆるやかで、150日頃からは逆にわずかながら高まる傾向がみられた。



第1図 稲わらのN吸収



第2図 土壌の無機態N

以上、ハウス栽培キュウリに対し稲わらを施用する場合、当初の40~50日間は分解が特に著しく、Nの固定によるN不足をおこすことがあるので、稲わらの施用量に応じた基肥Nを増施する必要がある、その量は稲わら100kgに対し1kg程度と考えられた。