

4 JA山武郡市有機部会における農作物への施用

JA山武郡市有機部会

1. はじめに

JA山武郡市有機部会は1988年に発足し、2001年に改正JAS法のもと第三者認証機関によるJAS有機を取得し、今にいたっている。80品目に及ぶ野菜類を輪作体系の中で栽培する上で重要なことは、「土作り」であると認識している。しかし、「土作り＝堆肥」の考えの中で、葉物野菜の植物体内硝酸塩の問題があがり、改めて土作りと施肥、栽培方法について、実際に硝酸塩を測定しながら調査・研究をしてきた。

そのような中で、山武町（現山武市山武地区）バイオマスタウン構想が国の認定を受け、その事業の一環で、サンプスギの間伐材・倒木を木炭にしたものの提供を受けられるようになった。

そこでこのサンプスギ木炭が土壌改良材として有効か、硝酸塩低減対策のひとつとなり得るかなど、検証するように計画した。ただ、農家の行うことなので、詳しいデータ収集・分析等はできないことが前提で、達観調査による評価ということにした。

2. 木炭利用方針

様々な栽培品目がある中で、まずは木炭の利用に適する作物、施用する時期、施用量、効果と影響などを知る必要があり、葉物類・果菜類・土物類の中で販売額の多い物を選んだ。

その中で、ハウレンソウ・小松菜・水菜・人参・トマト・落花生を中心に施用し、施用圃場を半分に分け、試験区（施用区）・対象区（無施用区）を作った。試験区の施用量は500^{kg}または1,000^{kg}で、作土層15cmの場合、約1.5～3.5%の施用量となった。

なお、上記の通り植物体内硝酸問題があり、葉物類では硝酸値の高い生産者を中心に選出し、利用してもらった。また、育苗時の効果を見るため、育苗試験も行った。

3. 結果

基本的には、生育・収量・食味その他において顕著な差が見られるようなことはなかった。しかし、以下のような結果も出された。（差が見えたもののみ）

<ハウレンソウ>

- ・4月中旬播種（ハウス） 試験区で約5日程度の生育促進が見られた。
- ・5月下旬播種（ハウス） 萎凋病・とろけで2割程度の収量低下が見られた

<小松菜>

- ・4月中旬播種（ハウス） 試験区で約2日程度の生育促進が見られた。

<レタス>

- ・12月中旬定植（ハウス） チップバーンが3割程度多い。

<硝酸塩>

- ・試験区の硝酸値で500～1,500ppm低下が見られた

<その他>

- ・スギナの繁殖域が現状より広がらない（枯れはしない）
- ・特定の雑草が良く生える

<レタス育苗>

有機の土（サカタ）を主体に、木炭の含有量（V/V%）を10%単位で0%～50%に設定し、育苗時の生育を見た。なお、播種時に水槽でたっぷり給水させ、その後の灌水は極力控えた。

| | 保水性 | 黄化 | 発芽率 |
|-------|--------|----|-----|
| 木炭 0% | 乾燥しやすい | 中 | 89% |
| 10% | 適湿 | 少 | 92 |
| 20% | 適湿 | 少 | 91 |
| 30% | 適湿 | 少 | 87 |
| 40% | 適湿 | 中 | 89 |
| 50% | 乾燥しやすい | 多 | 88 |

4. 考察

- (1) 生育促進に関しては、おそらく遠赤外線効果等による地温上昇のためと思われる。逆に夏季には、この理由により逆効果が出るように思える。
- (2) 保水性はあると思われる。粒の小さめの木炭を大量に入れた場合、土中水分の維持がなされるため、品目によっては、病害の発生が懸念される（夏のハウレンソウ・抑制トマト）。しかし、灌水・乾燥で凝固する事がないため、粒の大きさや量を加減することで、土壌改良につながる。
- (3) 春レタスの場合、木炭施用区では逆に生育が5日程度遅れた。おそらく、土性がアルカリに傾いたためか、肥効を抑えるような働きが木炭にあるためかもしれない。
- (4) 肥効に対する木炭の影響は今後の検討課題である。