

定植時の苗の重量がカノコソウの収量に及ぼす影響

大谷正孝・浅尾浩史

Effects of Seedling Weight to Yield on Planting Cultivation of *Valeriana fauriei* Briq.

OTANI Masataka and ASAO Hiroshi

Key Words: *Valeriana fauriei* Briq., seedling weight, yield

カノコソウ (*Valeriana fauriei* Briq.) は、中国東北、樺太、南千島、朝鮮半島、日本、台湾に分布し、日本では、北海道から九州の山中の湿った草地にまれに自生する多年生草本である (第十七改正日本薬局方解説書, 2016)。根と根茎を乾燥させて生薬として利用する。鎮静薬として浸剤またはチンキ剤として用いるほか、粉末は配合剤 (婦人用薬など) の原料とされる。平成 28 年度の国内での原料生薬総使用量は 26,842kg, そのうち、98.5%に相当する 26,442kg を日本産が占めている (山本ら, 2019)。中国産をはじめとする輸入品が中心となっている原料生薬の品目が多いなかで、現在もほぼ国産原料が使用されている数少ない品目である。

カノコソウの栽培は、北海道や青森県、岩手県等、北日本中心に行われており、西日本での営利栽培については知見に乏しい。そこで、標高 350m 付近に位置する奈良県農業研究開発センター大和野菜研究センター (奈良県宇陀市榛原三宮寺 125) において、カノコソウの栽培について検討することとした。

カノコソウは、株分けによる栄養繁殖が基本となる。定植する苗の大きさは、大きな芽を数個付けたもので新鮮重 5~30g くらいがよいとされている (医薬基盤・健康・栄養研究所, 2020) が、幅が大きい。そこで、定植時における苗の重量が収量に及ぼす影響について検討することとした。

材料および方法

大和野菜研究センター傾斜畑 (面積 60 m²) にて試験を行った。試験区は、あらかじめ 1 株あたりの新鮮

重が 5g の小株, 10~30g の中株, 30~50g の大株となるようにそれぞれ選別・調製した株の中から、小株は無作為に、中株, 大株については目視により平均的な大きさの株を選び、それぞれ定植し、小株区, 中株区, 大株区とした (第 1 図)。1 区あたり面積 1.875 m² (幅 1.5m×長さ 1.25m), 株間 25cm, 条間 40cm, 2 条で 10 株を定植し, 3 反復とした。小株, 中株および大株の 1 株あたり新鮮量をそれぞれ, 5g, 20g および 40g, 10a あたり定植株数を 5333 株として 10a あたりの種苗必要量を試算し, 小株区で 26.7kg, 中株区で 106.7kg, 大株区で 213.3kg と見積もった。2017 年 12 月 7 日に、幅 1.5m, 長さ 20m の畝に炭酸苦土石灰 200kg/10a を施用し耕うん後, それぞれの大きさのカノコソウの株を, ベノミル水和剤 160 倍液に 30 分間浸漬した後に定植した。2018 年 5 月 2 日に摘蕾, 5 月 10 日に切りワラを畝表面に施用した。5 月 15 日に化成肥料 (N:P:K=8:8:8) を 4.3kgN/10a, 6 月 7 日に化成肥料 (N:P:K=16:10:14) を 8.5kgN/10a 追肥した。カノコソウは冷涼な気候を好むことから, 6 月 30 日から 9 月 3 日まで, 遮光トンネル処理を行った。径 5.5mm, 長さ 2.4m の樹脂製弾性ポールを畝際の土中両側 20cm まで差込み, 幅 2m の遮光資材 (ワイドクロスシルバー S1205 遮光率 30~35% (株)日本ワイドスクリーン) により畝際まで覆った。2018 年 10 月 22 日に欠株を調査した後, 茎葉を切除し, 試験区ごとにまとめて根部を収穫した。水洗後, 新鮮重を測定して雨除けハウス内で自然乾燥させた。11 月 30 日に乾物重を調査した。



小株 中株 大株

第1図 定植したカノコソウの種苗

Fig. 1. Seedling of *Valeriana fauriei* Briq. on planting

結果および考察

欠株率は、試験区間に有意差はみられなかった(第1表)。10aあたり収穫物新鮮重は試験区間に有意差はみられなかった。増殖率は最少で大株区の6.3倍、小株区で最大の44.9倍と試算された。10aあたり収穫物新鮮重から定植時の10aあたり種苗必要量を差

し引いて試算した10aあたり可販新鮮重は、試験区間に有意差はみられなかった。

10aあたり収穫物乾物重は、試験区間に有意差はみられなかったものの、大株区、中株区、小株区の順であった(第2表)。乾物率は大株区と小株区の間有意差がみられた。10aあたり可販新鮮重に乾物率を乗じて試算した10aあたり可販乾物重は、試験区間に有意差はみられなかったものの、定植時の苗の重量が軽いほど減少する傾向にあった。

定植時の苗の重量については、先述のとおり一般に5~30gとされている。下限である5gの小株のみを定植して栽培し、収穫と同時に、次期作苗として小株を前作の定植時と同量確保しても、最終的な販売高を左右する可販乾物重には大きくは影響しないものと考えられた(第2表)。また、30~50gの大株を用いて同様に栽培した場合も、同じく、可販乾物重には大きくは影響しないものと考えられた。

一般に、カノコソウの収穫物は、多数の条根が入り混じり、畑の土とともに固まっている(藤田, 1972)。

第1表 定植時の苗の重量がカノコソウの欠株率と収穫物新鮮重に及ぼす影響

Table 1. Effect of seedling weight to stock out rate and fresh matter yield on planting cultivation of *Valeriana fauriei* Briq.

試験区	欠株率(%) (欠株ヶ所数/定植ヶ所数)	10aあたり		
		収穫物新鮮重(kg)	増殖率 ^z	可販新鮮重(kg) ^y
小株区	16.7(5/30)	1199	44.9	1173
中株区	20.0(6/30)	1271	11.9	1164
大株区	6.7(2/30)	1338	6.3	1125
	n.s. ^x	n.s. ^w		n.s. ^w

^z 収穫物新鮮重(kg)÷定植時新鮮重(kg)

^y 10aあたり収穫物新鮮重(kg)÷10aあたり定植時新鮮重(kg)

^x Fisherの正確確率検定により5%水準で有意差なし(n=30)

^w 分散分析により5%水準で有意差なし(n=3)

第2表 定植時の苗の重量がカノコソウの乾物収量に及ぼす影響

Table 2. Effect of seedling weight to dry matter yield on planting cultivation of *Valeriana fauriei* Briq.

試験区	10aあたり		
	収穫物乾物重(kg)	乾物率(%) ^z	可販乾物重(kg) ^y
小株区	240	20.0 b ^x	235
中株区	279	22.0 ab	256
大株区	336	25.1 a	282
	n.s. ^w		n.s. ^w

^z 10aあたり収穫物乾物重(kg)÷10aあたり収穫物新鮮重(kg)×100

^y 10aあたり可販新鮮重(kg)÷(10aあたり収穫物新鮮重(kg)÷10aあたり定植時新鮮重(kg))×乾物率(%)

^x Tukeyの多重比較検定によりアルファベット異符号間に1%水準で有意差あり(n=3)

^w 分散分析により5%水準で有意差なし(n=3)

大きく育った収穫物ほど、小さく分割して土落とし・洗浄作業を行う必要があり労力負担が大きく、分割した断面からは病害や腐敗が発生する可能性もある。また、カノコソウではウイルス保毒がみられ (Uehara-Ichiki ら, 2020), 分割の際には、再汚染の危険もある。

次期作に向けては、収穫物の中から、株分け作業が容易である小株から順次、苗として確保し、大株を分割・洗浄して出荷販売用に仕向けることが望ましいと考えられる。

謝辞

本研究を行うにあたり、種苗の提供とご助言をいただきました(株)前忠様ならびに浅井農園様に厚く御礼申し上げます。

引用文献

- 第十七改正日本薬局方解説書. カノコソウ. 廣川書店. 2016, D, 178-181.
- 藤田早苗之助. 薬用植物栽培全科. カノコソウ. 1972, 106-110.
- 国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所薬用植物資源研究センター. 薬用植物総合情報データベース. 植物体栽培及び植物の効率的生産法. カノコソウ. http://mpdb.nibiohn.go.jp/mpdbbin/view_plant_data.cgi?id=41&lang=j a, (参照 2020-08-08)
- Uehara-Ichiki, T. ; Ohashi, M. ; Hanada, K. ; Igarashi, M. ; Hishida, A. . Identification and pathogenicity of plant viruses infecting *Valeriana fauriei* in Japan. *Journal of General Plant Pathology*. 2020, 86, 310-315.
- 山本豊, 黄秀文, 佐々木博, 武田修巳, 樋口剛央, 向田有希, 森祐吾, 山口能宏, 白鳥誠. 日本における原料生薬の使用量に関する調査報告. *生薬学雑誌*. 2019, 73(1), 16-35.