

[成果情報名]ニホンナシ根圏制御栽培法の新しい仕立て方法「3年成り仕立て」

[要約]ニホンナシの根圏制御栽培において、定植1年目と2年目を樹形形成に充てる「3年成り仕立て」を導入することで、主枝及び結果枝を容易に確保でき、定植3年目で10a換算2.2tの収量が得られる。

[キーワード]根圏制御栽培、3年成り仕立て、ニホンナシ

[担当]三重県農業研究所・地域連携研究課

[分類]普及

[背景・ねらい]

ニホンナシの根圏制御栽培法(以下、根圏)は早期多収が可能な栽培法で、一文字主枝をとり結果枝はV字に整枝する。基本の仕立ては、定植の際に苗を斜めに植付け、1年目は片側の結果枝及び逆側の主枝の育成、2年目は片側の主枝で果実の着果・収穫を行いつつ、並行して逆側主枝で結果枝を育成する方法である。この仕立ては枝の発生位置や苗の状態によっては、主枝や結果枝の確保が難しい場合がある。そこで、根圏における仕立ての選択枝を増やすために、樹形はそのままに樹形形成の方法を変え、枝の確保を容易にできる仕立て方の開発を目指す。

[成果の内容・特徴]

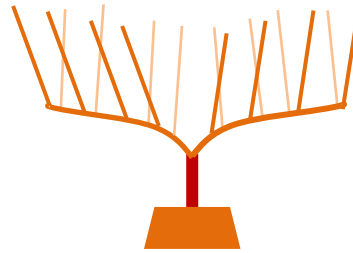
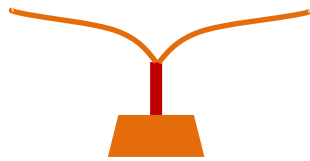
1. 冬に1年生苗を定植して地上高80cm(盛土上面から50cm)で切返す(図1上左)。5月上旬に発生位置の良い枝3~4本を選抜し、60°程度の角度に誘引する。翌冬に2本を主枝として30°程度の角度に誘引する(図1上中)。誘引した主枝は主幹から80cmの位置で切返す。定植2年目において、翌々年(定植3年目)の結果枝となる新梢の発生が見られる(図1上右)。主枝片側当たり14本程度の結果枝が安定して得られる(表1)。
2. 定植3年目に初結果する。1樹あたり30果程度、10a換算で約2.2tと既存の仕立てと同等の収量が得られる(表2)。
3. 定植する苗が長さ150cm以下であるなど生育が悪い場合、既存の仕立て方だと1年目の新梢数が少なく新梢長が短いことが多いが、本技術を活用することで生育の良い苗と同等の生育が得られる(データ略)。また、定植する苗の芽が欠損している場合も本技術の活用が有用である。

[成果の活用面・留意点]

1. 本成果の仕立ては収穫が定植3年目からであるのに対し、既存の仕立ては定植2年目から収穫可能である。それを踏まえ本成果は、基本は既存の仕立てをベースとしたうえで、苗の条件や園主の経営方針等によって選択可能な仕立て方、という位置づけである。
2. 定植1、2年目の灌水・施肥量は果樹の根圏制御栽培法実践コンソーシアム共同機関発行の根圏マニュアルの70%量でよい。2年目からの新梢管理は根圏マニュアルと同様である。
3. データはすべて「幸水」のものである。その他品種については未検討であり、品種によっては本成果の結果と異なる可能性がある。

[具体的データ]

新たな仕立て



既存の仕立て

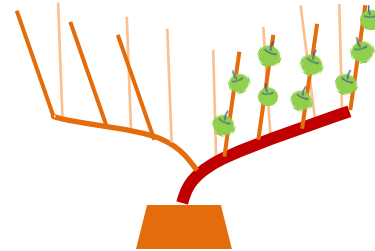
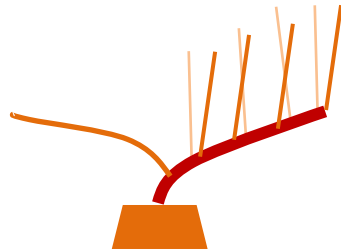
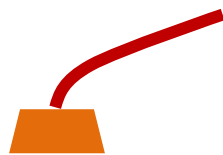


図1 考案した仕立て方(3年成り仕立て)(上)と既存の仕立て方(下)
 ※(左)は定植時、(中)は翌冬、(右)は2年目夏の樹姿を表す

表1 主枝片側当たりの新梢発生本数(2016~2018)

年次	仕立て	年生	発生枝数(本) ²	
			10cm≦	70cm≦
2016	2年成り	1	13.4	11.8
2017	3年成り	2	14.2	8.1
	2年成り	1	11.7	7.3
2018	2年成り	2	11.2	5.6
	3年成り	2	14.1 a	9.9 a
	2年成り	1	12.7 a	8.0 ab
平均	2年成り	2	7.6 b	6.4 b
	3年成り	2	14.2	9.0
	2年成り	1	12.6	9.0
	2年成り	2	9.4	6.0
分散分析				
2017			+	ns
2018			***	*

※Tukey-Kramerの多重比較により異符号間において5%水準で有意差あり

※分散分析により***0.1%,*5%,+10%で有意差あり、ns有意差なし

²:2年成り仕立て1年生は定植した当年の、それ以外は誘引した主枝の翌年の新梢数を表す

表2 根圏(3年成り仕立て、2年成り仕立て)と露地(平棚)の満開日、収穫期、果実品質、収量の比較(2018)

栽培法	仕立て	年生	満開日	収穫期			果重(g)	果色(cc)	硬度(lbs)	糖度(Brix)	pH	換算収量 ² (t/10a)
				始	盛	終						
根圏	3年成り	3	4/5	7/30	8/7	8/15	401.7b	4.1	5.87b	12.6	5.25ab	2.24a
	2年成り	2	4/6	7/30	8/6	8/13	414.4b	4.0	7.19a	13.1	5.20b	1.09b
	2年成り	3	4/5	7/31	8/9	8/18	446.6ab	4.1	5.95b	13.0	5.22b	2.62a
露地	平棚	23-26	4/4	7/28	8/12	8/27	492.2a	4.5	5.16c	12.5	5.34a	2.58a
	平棚(平年)	-	4/13	8/5	8/15	8/27	450.0-	4.2	4.77-	12.6	5.28-	2.88-
有意性			-	-	-	-	*	ns	*	ns	*	**

※平年は2011~2017年の値の平均値

※Tukey-Kramerの多重比較により異符号間において有意差あり(**1%,*5%)

²:根圏は200本/10a、露地は28本/10aで算出

(執筆者氏名) 安川大二郎

[その他]

研究課題名：果樹類の根圏制御栽培法を活用した積極的改植プロジェクト

予算区分：革新的技術開発・緊急展開事業(うち地域戦略プロジェクト)

研究期間：2016~2018年度

研究担当者：安川大二郎、鈴木孝明、渡邊雅史