

## 試験研究成果普及情報

部門	野菜	対象	普及
課題名：安房地域における年内どりレタスの省力化安定生産技術			
<p>[要約] ベタロン DT-550 を利用した年内どりレタスのべたがけ栽培では、トンネル栽培に比べ、被覆作業に要する時間が削減され、可販収量は慣行のトンネル栽培と比較して同等以上である。また、べたがけ栽培に適した品種は「シスコビバ」(タキイ種苗(株))と「アスレ」(住化農業資材(株))である。</p>			
キーワード レタス、年内どり、べたがけ、労働時間削減			
実施機関名	主 査	農林総合研究センター 暖地園芸研究所 野菜・花き研究室	
	協力機関	安房農業事務所	
実施期間	2018年度～2021年度		

### [目的及び背景]

安房地域のレタス栽培は、高齢化に伴う生産者数の減少により栽培面積及び産出額が減少傾向にある。安房地域では、凍害のリスクがあるため12月以降のレタス栽培では一般的にトンネル栽培が行われている。また、機械化が進まず、労力不足が若い後継者の規模拡大を妨げている。特に12月は、出荷作業に加え、厳寒期どり栽培のトンネル設置や春どり栽培の定植等の作業が重なり労力が不足する傾向にある。そこで、年内どりレタスのべたがけ栽培技術を開発し、トンネル栽培の一部を代替して作業の省力化を図るとともに、年内どりレタスの安定生産技術を確立する。

### [成果内容]

- 1 ベたがけ栽培はトンネル栽培で行われる支柱立てや杭打ちによる固定を行わず、不織布を作物上に被せてUピンで留める方法である。べたがけ被覆設置に要する時間は10a当たり4.0時間であり、トンネル被覆の10.7時間と比較して6割以上の労働時間を削減できる(表1)。べたがけは、降霜前の12月の始めから被覆し収穫時に撤去する。また、ベタロン DT-550 を利用可能年数である8年間使用するとトンネル被覆資材費と比較して4割程度安くなる(表2)。
- 2 ベたがけ栽培において、ベタロン DT-550 (ダイオ化成(株))の可販収量は3,623kg/10aであり、スーパーパスライト(ユニチカ(株))の2,931kg/10aと比較して多い(表3)。また、ベタロン DT-550 はスーパーパスライトと比較して裂球によるロスが少ないため、可販率が高い。
- 3 ベたがけ栽培において「シスコビバ」(タキイ種苗(株))の可販収量が2,432kg/10aで最も多く、続いて「アスレ」(住化農業資材(株))が2,215kg/10aであり、この2品種が年内どりべたがけ栽培に適すると考えられる(表4)。
- 4 現地試験の結果、館山市内現地圃場においてベタロン DT-550 を用いたべたがけ裁

培は、トンネル栽培と比較して同等に生育する（表5）。

[留意事項]

本試験は年内の気温が温暖な安房地域で行っており、安房以北の地域は年によってべたがけ栽培では凍害が発生する可能性がある。

[普及対象地域]

安房地域のレタス生産者

[行政上の措置]

[普及状況]

館山市神戸地区でベタロン DT-550 によるべたがけ栽培が実施されている。

[成果の概要]

表1 被覆設置に要する時間（令和2年度）

べたがけ被覆		トンネル被覆	
作業	所要時間（h）	作業	所要時間（h）
		支柱立て	4.3
展張	0.4	展張	0.5
固定	3.6	固定	5.9
合計	4.0	合計	10.7

注1) 令和2年11月26日に実施

2) ベッド長16m分の労働時間を計算し、10a当たりの作業時間に換算した（反復なし）

表2 被覆資材ごとの資材費（令和3年度）

トンネル資材	規格		利用年数 <sup>3)</sup> (年)	数量	価格(円)	10a当たり 必要量	10a当たり 価格(円)	1作当たり 価格(円) <sup>5)</sup>
	幅	長さ						
農ビフィルム	210cm	100 m	3	1巻	12,000	600 m	72,000	24,000
竹ひね	-	2,250mm	5	1本	50	1,000本	50,000	10,000
プラ杭	-	300mm	5	1本	35	1,000本	35,000	7,000
マイカ線	-	500 m	5	1巻	2,000	1,500 m	6,000	1,200
合計							163,000	42,200

  

べたがけ資材	規格		利用年数 <sup>3)</sup> (年)	数量	価格(円)	10a当たり 必要量	10a当たり 価格(円)	1作当たり 価格(円) <sup>5)</sup>
	幅	長さ						
ベタロンDT-550	210cm	100 m	8	1巻	32,000	600 m	192,000	24,000
Uピン	62mm	20cm	5	200本	6,200	500本	18,600	3,720
合計							210,600	27,720

注1) 資材は館山市現地圃場で使用されているものを参考

2) 価格は令和4年1月時点での販売価格を参考

3) 利用年数は平均的な利用可能年数を想定

4) べたがけ資材のUピンは3m間隔で打ち込んだ場合を想定

5) 利用年数における1作当たりの価格

表3 異なる資材で被覆した年内どりレタスの生育及び収量（令和2年度）

試験区	地上部重 (g)	外葉重 (g)	調製重 (g)	球径 <sup>5)</sup> (cm)	球高 (cm)	球高比	緊度 <sup>6)</sup> (g/cm <sup>3</sup> )	障害発生率 (%)				総収量 (kg/10a)	可販収量 (kg/10a)	可販率 (%)
								生育障害	病害	虫害	裂球			
べたがけ（ベタロンDT-550）	1,040	317	723	16.3	16.9	1.0	0.31	0	8	0	8	4,347	3,623	83
べたがけ（スーパーバスマイト）	988	286	702	16.6	17.5	1.1	0.28	0	3	3	25	4,221	2,931	69
トンネル（現地慣行）	1,009	341	668	16.9	17.6	1.0	0.26	0	6	0	8	4,018	3,460	86

注1) 令和2年9月10日播種、10月5日定植、11月26日被覆、12月14日収穫

2) 1区12株、3反復

3) 供試品種は「アスレ」

4) 栽植密度は畝幅190cm、株間35cm、4条植え（6,015株/10a）

5) 球径は結球の直径と短径の平均値を、球高比は球高の結球の直径に対する比を示す

6) 緊度は次式によって求めた

$$\text{緊度 (g/cm}^3\text{)} = \text{結球重 (g)} / \text{結球体積 (cm}^3\text{)}$$

$$\text{ただし、結球体積 (cm}^3\text{)} = 4/3 \pi \times (\text{球径 (cm)} / 2)^2 \times \text{球高 (cm)} / 2$$

表4 べたがけ栽培における品種ごとの生育及び収量（令和3年度）

試験区	地上部重 (g)	外葉重 (g)	調製重 (g)	球径 <sup>3)</sup> (cm)	球高 (cm)	球高比	緊度 <sup>3)</sup> (g/cm <sup>3</sup> )
パワースイープ	605	268	337	11.7	10.7	0.9	0.44
シスコビバ	734	283	451	14.0	13.6	1.0	0.32
アスレ	739	308	431	13.7	13.8	1.0	0.32
Jプレス	718	360	359	12.5	14.8	1.2	0.30
モノリス	988	522	465	14.6	14.5	1.0	0.29
アーリーインカム	822	290	532	14.4	13.4	0.9	0.37
サリナス88	654	326	328	12.8	13.5	1.1	0.29
ウィンターパワー	813	305	508	14.2	20.4	1.4	0.24
無被覆（アスレ）	606	326	280	12.0	12.5	1.0	0.28

注1) 令和3年9月14日播種、10月10日定植、12月7日被覆、12月24日収穫

2) 1区12株、3反復、被覆資材はベタロンDT-550

3) 栽植密度、球径及び緊度は表3注4)、5)及び6)と同様

表5 べたがけ栽培における館山市内現地圃場のレタスの生育（令和3年度）

試験区	地上部重 (g)	外葉重 (g)	調製重 (g)	球径 <sup>6)</sup> (cm)	球高 (cm)	球高比	緊度 <sup>6)</sup> (g/cm <sup>3</sup> )
ベタロンDT-550	670	296	374	12.9	11.3	0.9	0.38
トンネル	484	217	267	11.5	11.5	1.0	0.33

注1) 令和3年9月10日播種、10月中旬定植、12月7日被覆、令和4年1月13日収穫

2) 年内の生育不良で収穫が遅れたため、収穫適期を過ぎていた株があった

3) 1区12株、反復なし

4) 栽植密度は畝幅160cm、株間35cm、4条植え（6,015株/10a）

5) 供試品種は「パワースイープ」（サカタのタネ(株)）

6) 球径及び緊度は表3注5)及び6)と同様

[発表及び関連文献]

令和4年度試験研究成果発表会（野菜V）

[その他]

- 1 平成28年度試験研究要望課題（提起機関：全国農業協同組合連合会千葉県本部）
- 2 プロジェクト研究事業「露地野菜の産出額向上に向けた作付け体系・貯蔵技術等の

高度化及び産地支援策の構築」(平成30～令和3年度)