

平成24年5月10日  
農研機構 近畿中国四国農業研究センター  
兵庫県立農林水産技術総合センター  
香川県農業試験場

## 年末年始どり栽培に適し、レタスビッグベイン病抵抗性を持つ レタス新品種「ウインターパワー」

### ポイント

- ・「ウインターパワー」は近年発病時期が早まっているレタスビッグベイン病に対応するために育成した年末年始どりの抵抗性新品種です。
- ・レタスビッグベイン病抵抗性品種の中でも抵抗性の強い品種です。
- ・生育が旺盛で品質のよい大玉のレタスが収穫できます。

### 概要

1. 農研機構 近畿中国四国農業研究センター、兵庫県立農林水産技術総合センター、香川県農業試験場は、共同でレタスビッグベイン病強度抵抗性を持つ新品種「ウインターパワー」を育成しました。
2. 「ウインターパワー」は近年の発病時期の早まりに対応するために育成した年末年始どり（12月下旬から1月中旬に収穫）の抵抗性品種です。
3. 「ウインターパワー」は、レタスビッグベイン病にかかりにくいだけでなく、かかっても発病程度が非常に軽く、高品質なレタスが収穫できる品種です。
4. 大玉率、秀品率ともに既存の抵抗性品種と同等又はやや高く、収量性も優れます。その傾向はレタスビッグベイン病が激発する圃場で顕著に現れます。

### < 関連情報 >

予算：先端技術を活用した農林水産研究高度化事業「内生細菌利用を基幹としたレタスビッグベイン病防除技術の開発」（H15～17年度）

### 問い合わせ先など

研究推進責任者	農研機構 近畿中国四国農業研究センター 所長	長峰 司
研究担当者	同研究センター 作物機能開発研究領域	
		上席研究員 石川浩一
広報担当者	同研究センター 広報普及室長	船附秀行
		TEL：084-923-5231 FAX：084-923-5215

この資料は、筑波研究学園都市記者会、農業技術クラブ、福山市政記者クラブ、善通寺記者クラブ、広島県政記者クラブ、高松経済記者クラブ、兵庫県政記者クラブ、徳島県政記者クラブ、日本農業新聞中国四国支所、日本農業新聞四国支局に配付しています。

## 新品種育成の背景・経緯

レタスビッグベイン病は、日本では1973年に和歌山県で初めて発生が確認されたウイルス病害です。1995年以降、兵庫県、香川県等各地で確認され、現在もなお、その勢いは衰えていません。本病は、生育不良・結球不良を引き起こし、冬春レタス作、特に1月下旬から2月の厳寒期において多大な被害を及ぼしています。

レタスビッグベイン病対策として最も有効な防除手段は抵抗性品種の導入であり、現在まで民間種苗会社から数々の抵抗性品種が販売されています。農研機構においても平成21年に厳寒期どりに適した強度抵抗性レタス品種「フユヒカリ」を発表しました。しかし、近年本病の発生時期が早まり、12月においても発生が急増していることから、この時期の栽培に適した抵抗性品種の育成に取り組みました。

「ウインターパワー」は「フユヒカリ」の兄弟品種であり、アメリカ合衆国農務省育成の抵抗性品種「Thompson」と高品質の感受性品種「シスコ」の交配によって得られたものです。交配後代において抵抗性を示し、かつ12月下旬から1月中旬の収穫で高品質なレタスができる個体の選抜と、その形質を固定化するための自殖を繰り返して、「ウインターパワー」を育成しました。

## 新品種「ウインターパワー」の特徴

1. 「ウインターパワー」（写真1）は、年末年始どり（12月下旬から1月中旬に収穫）に適した品種で、高品質で大玉のレタスが収穫できます（表1、図1）。
2. 「ウインターパワー」は、汚染程度の低い圃場（感受性品種での発病株率が50%程度）ではほとんど発病しません（写真2）
3. 「ウインターパワー」は発病しにくいほか、発病してもその時期が遅れるため、汚染程度の高い圃場での栽培では、発病度（発病程度を示す値）が低くなります（表2）。



写真1 「ウインターパワー」収穫物の形状



写真2 レタスビッグベイン病発生圃場での発病状況

上：発病せず、正常に結球している「ウインターパワー」

下：発病し、結球不良になっている既存抵抗性品種「ジョルト」

表1 「ウインターパワー」の形態・収量特性

品種名	地上重 (g)	球重 (g)	球高 (cm)	球径 (cm)	球形指数	緊度	大玉率 (%)	秀品率 (%)	球発病度
ウインターパワー	763	472	14.6	14.9	0.98	0.28	35.4	75.0	0.44
ロジック(抵抗性)	740	459	13.4	14.9	0.90	0.29	31.3	62.5	1.08
シスコ(感受性)	614	335	11.4	13.8	0.83	0.29	0.0	72.9	1.40
フユヒカリ(抵抗性)	793	471	15.4	14.8	1.04	0.27	29.2	47.9	0.69

レタスビッグベイン病激発圃場での年末年始どり栽培の結果

球形指数:球高/球径

緊度:球重/推定体積(4π/3×(1/2球高)×(1/2球径)<sup>2</sup>)

球発病度:Σ(発病指数×指数別株数)/全株数

発病指数:0(発病なし)、1(発病微)、2(発病中)、3(発病激)

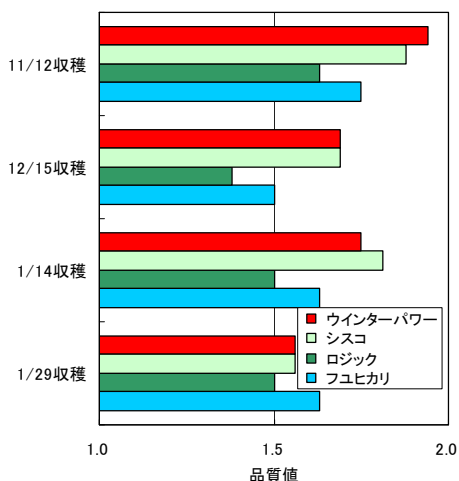


図1 収穫期の違いによるレタス品質の変動。  
品質を品質値で表示。品質値:Σ(等級指数×等級別株数)/全株数。等級指数:0(A品以下)、1(優品)、2(秀品)

表2 「ウインターパワー」のレタスビッグベイン病抵抗性特性

品種名	発病株率(%)					発病度
	12/22	1/16	1/27	2/6	2/12	
ウインターパワー	0	40.0	57.5	92.5	92.5	38.1
ロジック(抵抗性)	17.5	92.5	97.5	97.5	97.5	68.1
シスコ(感受性)	23.0	89.7	95.0	100	100	74.5

発病度:Σ(発病指数×指数別株数)/(全株数×3)×100

発病指数:0(発病なし)、1(発病微)、2(発病中)、3(発病激)

## 品種の名前の由来

「ウインターパワー」は、冬に収穫する品種で、レタスビッグベイン病の汚染圃場での栽培でもいきいきと生育して高品質のレタスになることを表現しています。

## 種苗の配布と取り扱い

平成24年3月16日に品種登録出願公表されました。

今後、利用許諾契約を締結した民間種苗会社を通じて種子を販売する予定です。

## 利用許諾契約に関するお問い合わせ先

農研機構 連携普及部 知財・連携調整課 種苗係

TEL 029-838-7390

FAX 029-838-8905

## 用語の解説

レタスビッグベイン病

発病すると葉脈 (vein) に沿った部分が退色して葉脈が太くなったように見えることから「big-vein (ビッグベイン)」と命名された病気です。本病の病原は *Mirafiori lettuce big-vein virus* (MLBVV) というウイルスであり、土壌に生息する *Olpidium virulentus* という菌類によって媒介されます。MLBVV は *O. virulentus* 菌体中で長期間生存できるため、一度発生が認められると、MLBVV を根絶することは極めて困難であり、被害は年々拡大します。



レタスビッグベイン病を発症したレタス  
矢印は、葉脈が太く見える症状が特に目立  
っている部分を示しています。

#### 冬春レタス作

11月から3月にかけて収穫するレタス栽培の作型です。この期間の栽培のうち、12月下旬から1月中旬に収穫するものを「年末年始どり」、1月下旬から2月に収穫するものを「厳寒期どり」と言います。

#### 感受性品種

病気にかからない、かかりにくいことを「抵抗性」といい、その対義語として「感受性」を用います。すなわち、「感受性品種」とは、病気にかかる、かかりやすい品種のことを示します。

#### 交配後代

交配した後の世代のことで、最初の世代を $F_1$ 世代、 $F_1$ と $F_1$ を交配してできた世代を $F_2$ 世代等と呼びます。

#### 自殖

自家受粉で種子を形成することです。自殖を繰り返すことによって遺伝的に均一な集団となり、形質が固定化します。