

# 集まる広がる イノベーション

技術革新

## 【東海物産・発】

トヨシロで121.7%、ニシュタカで126.9%の増収を示した作物別製品群を有する葉面散布剤

東海物産株式会社は葉面散布剤「ニュートリバント・プラス」シリーズを展開している。窒素成分の有無や好む窒素形態、リン酸とカリの要求量など、作物別に設計された製品群は、葉の表側や裏側を問わず、従来の葉面散布剤の10倍以上の養分量を緩やかに供給することで、作物の光合成と呼吸を活性化し、根からの養水分吸収を促進させる。こうした好循環で作物の増収や品質の向上に密接に結びつける。

ジャガイモをはじめとするイモ類専用の「ニュートリバント・プラス・ポテト（以下NVP）」は、保証成分に水溶性リン酸43%、水溶性カリ28%、水溶

性苦土2%、水溶性マンガン0.2%、水溶性ホウ素0.5%、効果発現促進材として亜鉛0.2%を含む。30～45ℓ/10aの水に粉末のNVPを30倍（1～1.5kg）で溶解し、初回は萌芽期から着蕾期にかけて、2回目はそれから14日後の開花期に散布する。塊茎数の増加が目的の初回に対し、2回目は塊茎の肥大を狙う。栽培期間が長いようなら3回目を加えてもよく、その際は2回目の14日後に散布するのが望ましい。また、生育後期に葉の様子を見て、尿素を1%程度の希釈率で混入し、NVPと同時に散布すると、尿素単体より効果が大きくなる。ちなみに、窒素成分が不要と考えられる場面ではNVP単体で使用すればよいよう、あえて窒素をゼロにしている。

今回、三重県鈴鹿市の藤井農場で秋作のトヨシロとニシュタカを対象にNVPの散布試験を行なった。2010年9月20日に植え付けを済ませた後、11月7日

図1：トヨシロのサイズと10a当たり換算重量

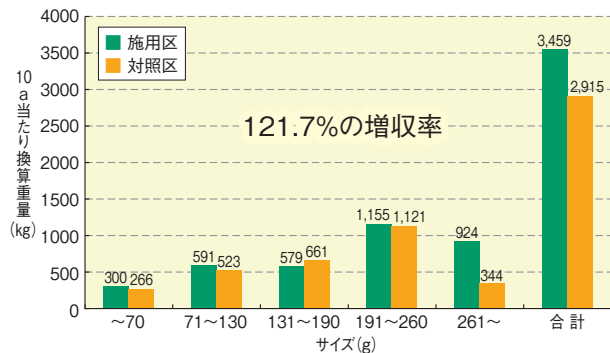


図2：ニシュタカのサイズと10a当たり換算重量

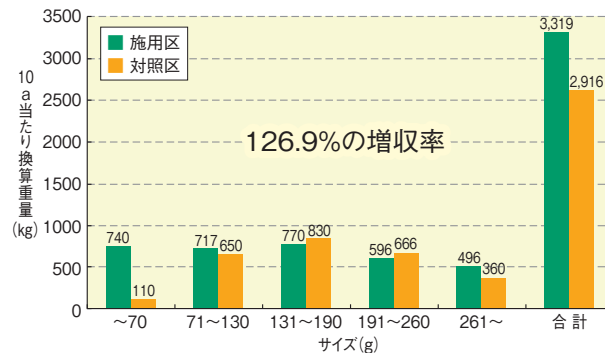
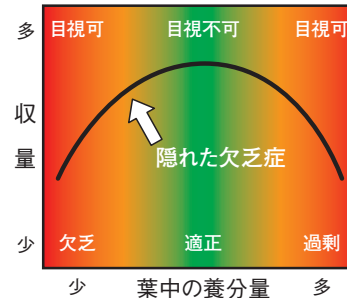


写真1：トヨシロの試験区。棒から左が対照区、右が散布区。散布区の葉の密度が高いのがわかる

図3：隠れた欠乏症のイメージ



に1回目の散布、同月28日に2回目と続け、収穫は12月27日に実施した。その結果、散布区が対照区を上回り、トヨシロで121.7% (図1、写真1)、ニシユタカ (図2) で126.9%の増収を示した。前述のとおり、1回目で塊茎数を増やし、2回目でその肥大を進めたことがここにつながったと考えられる。今後、検証数をさらに上積みし、品種別にデータを収集していく必要があるが、本試験では予期していた成果を得ることができたといえる。他作物用のニュートリバント・プラスシリーズの事例と今回のNVPの結果を総合すると、約3週間の肥効によって従来の葉面散布剤の使用適期ほど厳格ではないにせよ、萌芽期～着蕾期に1回目、開花期に2回目の散布というジャガイモの生育ステージにおける重要なタイミングを外さないことで、多くのケースで増収が見込めると考えられる。もう一つ注意事項を挙げるとすれば、NVPの散布前には使用する水のpHを確認したい。葉面散布ではpHが5.0~6.0のときに最も高い効果が得られる。一部地域で夏場に井戸水や農業用水を使用する場合、pHが7.0を超えることがある。こうしたときはpHを下げることを勧める。

なお、ニュートリバント・プラスシリーズの基本

思想として、特定の生育ステージで根からの養分吸収が追いつかず、葉中の養分量が低下した“隠れた欠乏症” (図3) を改善することによって作物本来の能力を引き出す。さらに、土壌が過湿、あるいは過乾燥、病害に冒されたときなど、根の活性が衰えた場合にも養水分の吸い上げを促し、生育を回復させる。このような養分を緩やかに大量に吸収させることを可能にしているのがニュートリバント・プラスシリーズに共通する技術である。養分は細胞間のスペースに分け入り、組織を傷つけることなくクチクラ層を通してゆっくり吸収される。そして、養分を完全に吸収・固定し、肥効を約3週間持続させた後、分解される。この技術はイスラエル国立ベン・グリオン大学で研究され、特許も取得している。2001年に開かれた葉面施肥の国際シンポジウムでの発表以降、この分野ではそれまで障壁となっていた事象を突破した技術として認知され、世界の主たる農業国のさまざまな作物で増収の実績を挙げている。

既存の葉面散布剤と比較しても、必要散布回数が少なく、肥料成分当たりの単価も低いため、低コスト増収に役立つ有効な資材の一つと考える。

寄稿：東海物産株式会社

# NutriVant Plus

## ニュートリバント プラス シリーズ 葉面施肥のブレイクスルー

ニュートリバント・プラス製品群 (散布標準希釈濃度 1-3%)

品名	成分 (NPK+微量栄養素)	使用量・散布回数
プラス・ライス (米)	0-46-30+2MgO+0.2B	500g/10a・2回散布
プラス・シリアル (小麦・トウモロコシ他穀物)	6-23-35+1MgO+0.1B+0.05Fe+0.2Mn+0.2Zn+0.2Cu+0.0022Mo	500g-1kg/10a・2回散布
プラス・ソイビーン (大豆・他豆類)	6-16-36+1.5MgO+0.06B+0.104Fe+0.6Mn+0.084Zn+0.042Cu+0.007Mo500	500g-1kg/10a・2~3回散布
プラス・ポテト (馬鈴薯・甘藷・他イモ類)	0-43-28+2MgO+0.5B+0.2Mn+0.2Zn	1kg-1.5kg/10a・2~3回散布
プラス・シュガービート (甜菜)	0-36-24+2MgO+2B+1Mn	500g-1kg/10a・2~3回散布
プラス・トマト (トマト・ピーマン・ナス)	6-18-37+2MgO+0.02B+0.08Fe+0.04Mn+0.02Zn+0.005Cu+0.005Mo	1kg/10a・2週間毎
バランス (キャベツ・タマネギ・ニンジン・大根)	20-20-20+0.08Fe+0.04Mn+0.02Zn+0.005Cu+0.005Mo	1kg/10a・2週間毎

※ 他ウリ科専用、ぶどう専用、柑橘・果樹専用など数種類を揃えています。  
 ※ 散布時期などの使用法は、下記ウェブサイトでご確認いただけます。作物と時期により窒素の添加を推奨します。  
 ※ 製品は水に簡単に溶ける粉体で、25kgポリ袋入りになります。ニュートリバント・プラスは、肥料登録済みです。

お問い合わせは、  
ウェブサイトまたはFAX  
からお願いいたします

URL: <http://www.tokaibussan.com/>  
 FAX: 059-326-6758

日本総販売元



**東海物産株式会社**

〒512-0923 三重県四日市市高角町 2997 TEL:059-326-3931

