

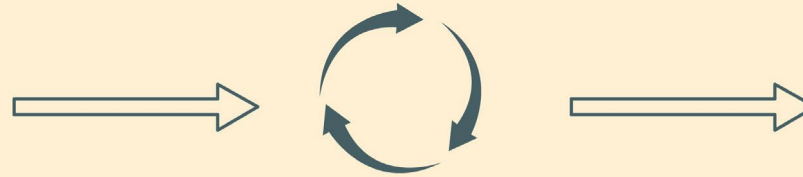
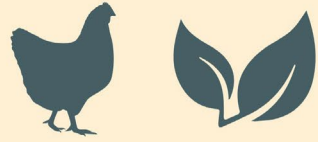


新BS登場 100%大豆ペプチド

25年.10月

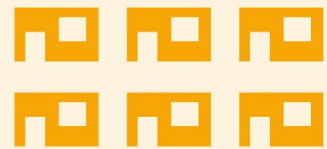
輸入販売
(株)グロービズ
(株)ユタカグローバル

Hello Nature社概要



MORE THAN 90% RAW MATERIALS FROM RENEWABLE SOURCES OF ANIMAL AND VEGETAL ORIGIN

50+ years of experience
founded in 1971,
a family-owned
business for
3 generations



12 Subsidiaries
& commercial
offices

All around the world



6 Plants &
Manufacturing
facilities

For the **sustainable** &
circular production of
biostimulants of vegetal
origin, beneficial microbes
and organic fertilizers.

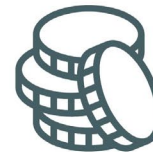


5% of
turnover
invested in R&D

GLOBAL PRESENCE:
More than 80 countries



TURNOVER 2022:
65 millions €
(consolidated)



EMPLOYEES:
160



**Biostimulants
& enhanced
Nutrition catalog**

More than **80**
products
70 % suitable for
organic farming



37 Products
Listed **ECOCERT**



3 formulas with **CE mark**
as biostimulant (EU)

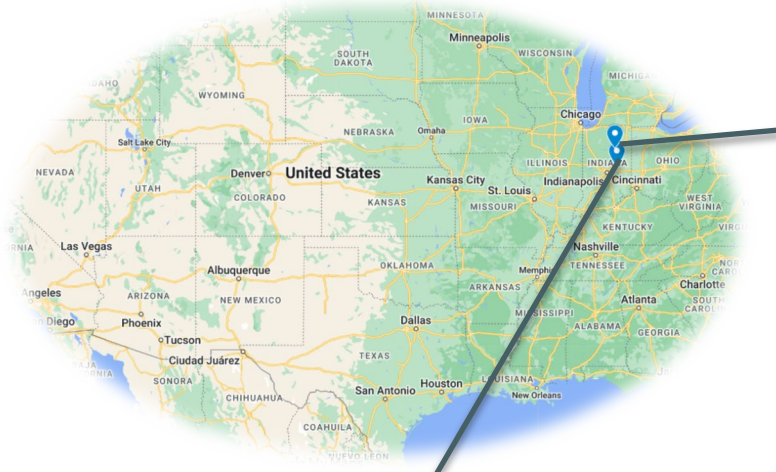
Member of **EBIC**
European Biostimulants Industry Council



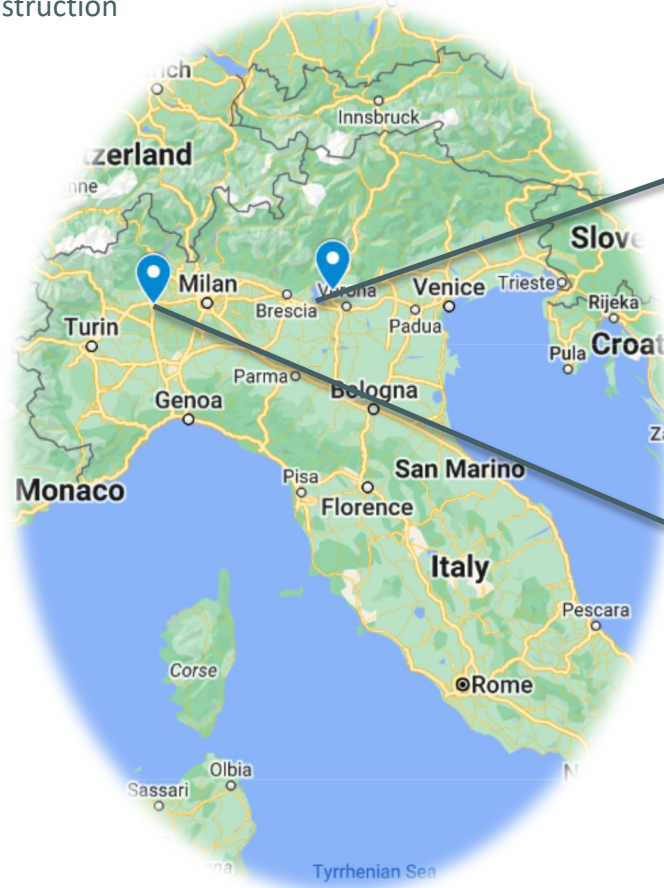
June 2023



Main production sites (イタリアとUSA)



BIONUTRIENTS:
BioSolutions and organic
fertilizers– under
construction



ITALPOLLINA: Organic fertilizers



NOVAMIN:
Biostimulants and enhanced nutrition products



HELLO NATURE PARK:
Biostimulants and enhanced nutrition
products



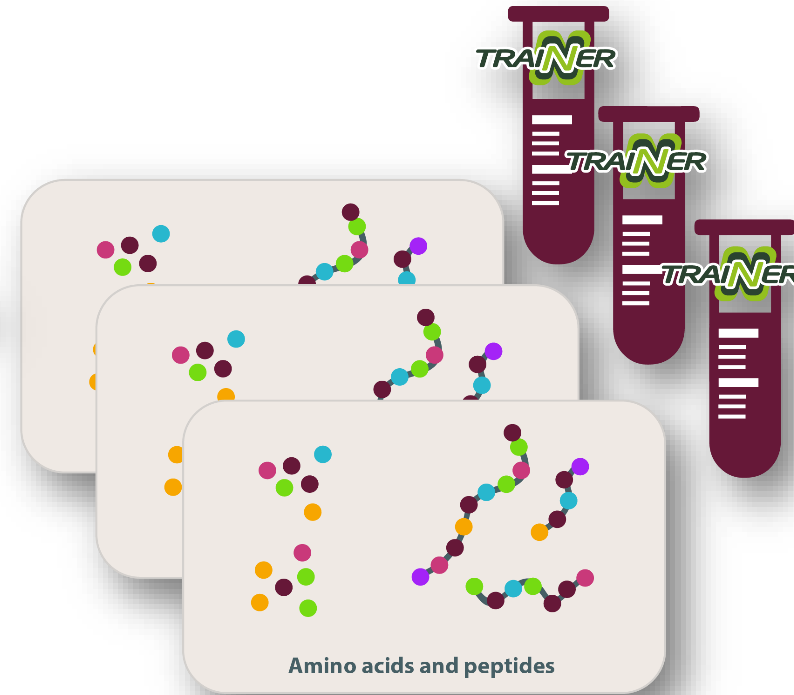
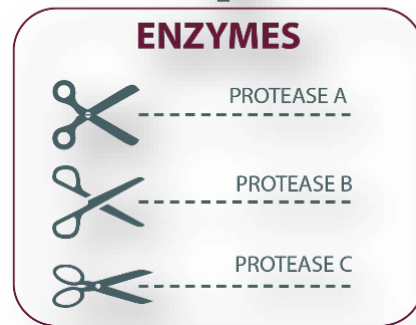
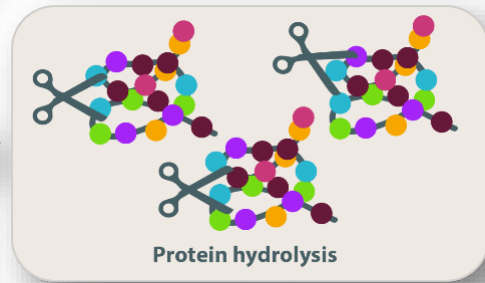
植物由来の酵素分解プロセス



独自の酵素加水分解プロセス

植物由来タンパク質源から酵素分解により製造されるペプチド、オリゴペプチド、およびアミノ酸の混合物

植物(大豆)
PLANT BIOMASS



**VEGETAL
PROTEIN HYDROLYSATE**

植物蛋白加水分解物



独自の酵素加水分解プロセス

新バイオテクノロジーの
パイオニアであるHELLO
NATURE社は、**植物性タン
パク質酵素分解物 (VPH)**
を基にした独自の
バイオスティミュラントを
開発しました。



- 100%植物由来
- 天然由来の**BS**生物刺激効果
- 非遺伝子組み換え、作物と人間に安全な製品（低塩分、抗生物質・重金属不使用）

ペプチドが植物の特異的応答を誘導

(側)根の発達促進

養分吸収・同化の促進

植物のストレス耐性
の向上

植物代謝の改善

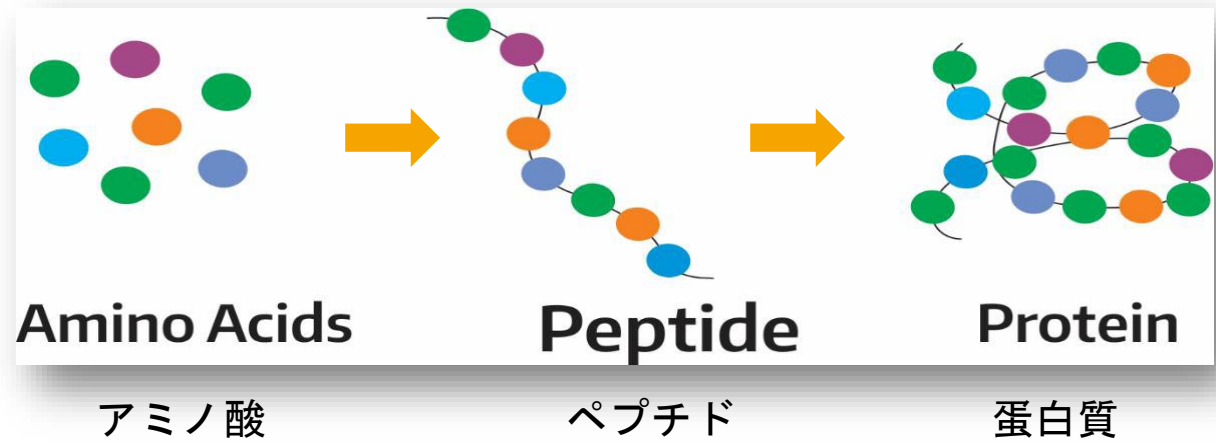


アミノ酸、ペプチド、タンパク質とは何か？

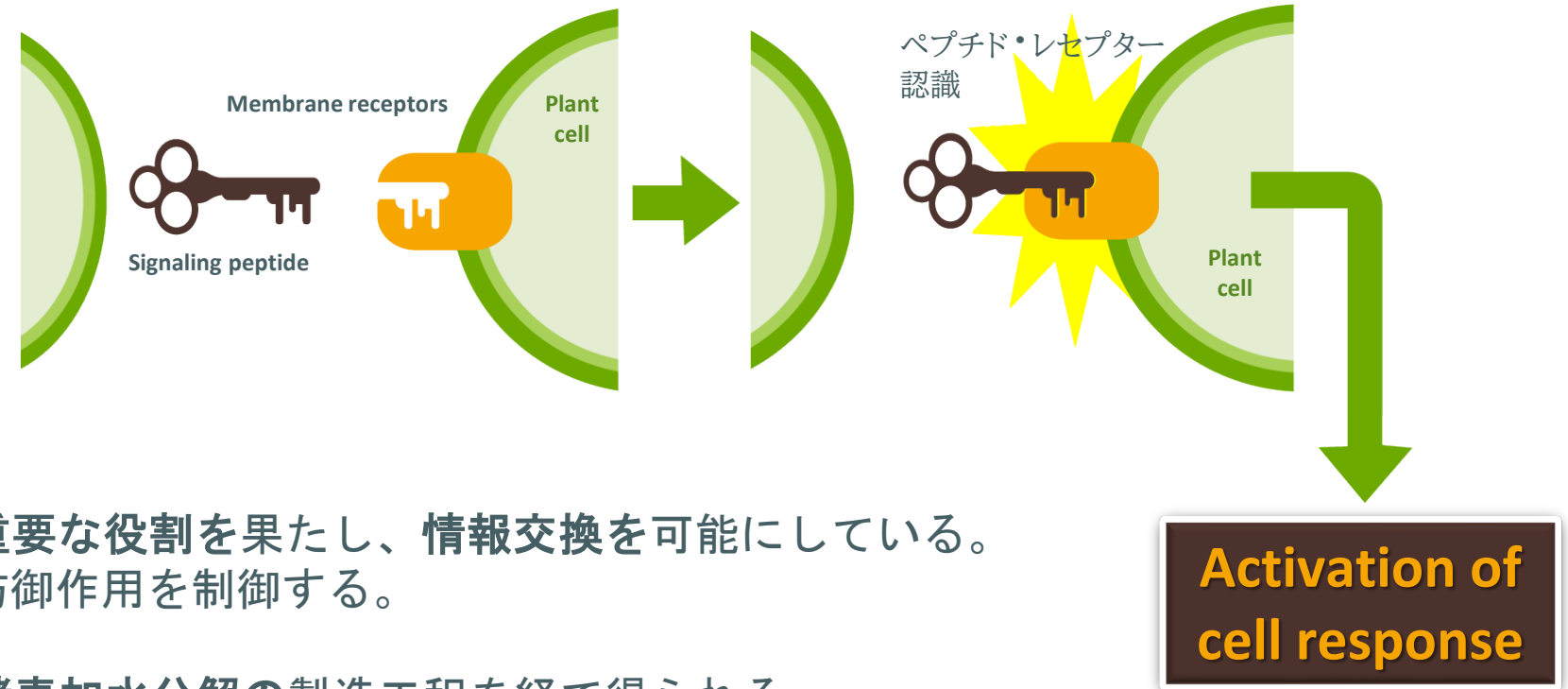
- **アミノ酸**は生物分子を形成する有機化合物です。

ペプチドは、ペプチド結合で連結された短いアミノ酸鎖です。一部のペプチド（シグナルペプチド）は細胞間コミュニケーションを調節します。シグナルペプチドは2~40個のアミノ酸からなり、特定のアミノ酸配列を持ち、非常に低い濃度（nM）で生物学的活性を発揮します。

- **タンパク質**はより長いペプチド鎖です



ペプチドホルモンの作用機序



ペプチドは植物生理学において重要な役割を果たし、情報交換を可能にしている。細胞間で成長、発育、ストレス防御作用を制御する。

生物学的に活性なペプチドは、酵素加水分解の製造工程を経て得られる。

したがって、それらは植物に特定の反応

(例えば、根形成や発芽促進、ストレス耐性、果実のサイズ増加など)を引き起こす。



主な作用

根の成長促進

養分利用効率

非生物学的ストレス

植物代謝の改善



根の成長促進



根の成長：実験室試験 トマト

水のみ

1万倍希釈で処理



CONTROL

PSP

ビデオ



既に同定された根っこ専門ペプチド(LRPP)の処理例



無処理 万倍 千倍 5百倍 百倍

トマト

Pomodoro
'Oregon
Spring'



バジル

Basilico
'Genovese'

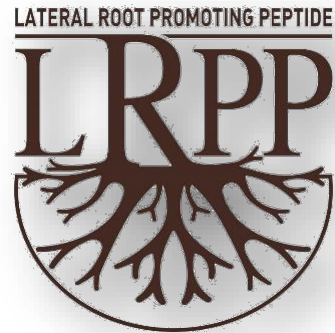


花(菊)

Mum
'Hollister'



既に同定された根っこ専門ペプチド(LRPP)は？

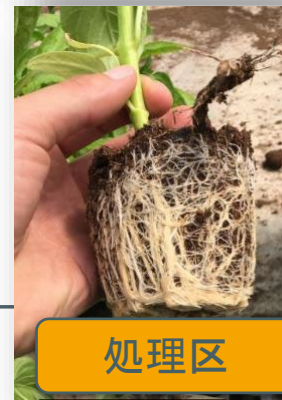


- 全ての作物で活性
- 細胞増殖と側根形成を促進する能力を有する
- 発芽と植物の発育を促進する能力も有する

LRPPの組成

Gly-Gly-Ile-Arg-Ala-Ala-Pro-Thr-Gly-Asn-Glu-Arg

- ✓ ペプチド鎖の末端キャップは重要である
- ✓ 正しい末端保護基 = 植物内での最大利用率
誤った末端処理は生体利用率の低下を意味する
- HELLO NATURE 植物刺激ペプチドに豊富に含まれる
- 動物由来製品には存在しない



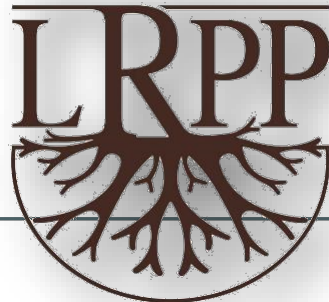
処理区



既に同定されたペプチド (LRPP) の処理例; とうがらし



LATERAL ROOT PROMOTING PEPTIDE



營養素利用效率



葉の栄養素含有量：測定値 肥料養分吸収促進

毎週根に灌注したトマトの葉の栄養素含有量

PSP (ml L ⁻¹)		葉のミネラル組成 (g kg ⁻¹ 乾燥重量)							
		N	P	S	K	Ca	Mg	Na	
	0.0	無処理	29.1	2.2 b	6.8	32.8 b	25.6	6.8 b	3.1
	2.5	添加	30.7	2.5 b	8.2	34.4 ab	28.2	7.8 b	2.8
	5.0	添加	32.5	3.0 a	8.2	37.5 a	29.7	9.7 a	2.8

(Rouphael et al., 2017)



非生物学的ストレス

(温度・水・風・塩分・除草剤など)



高温障害実験①：46℃



トマト試験：高温・乾燥条件

46℃以下で2日間昼間
同じ損傷を受け、以下の方法で処理

対照区：水1L

試験：液肥トレーナー2mL添加＋水1L

3日後確認

トレーナー処理区では被害が少なかった。





高温障害実験②：

キュウリ

温度 40°C で実験

液肥トレーナー

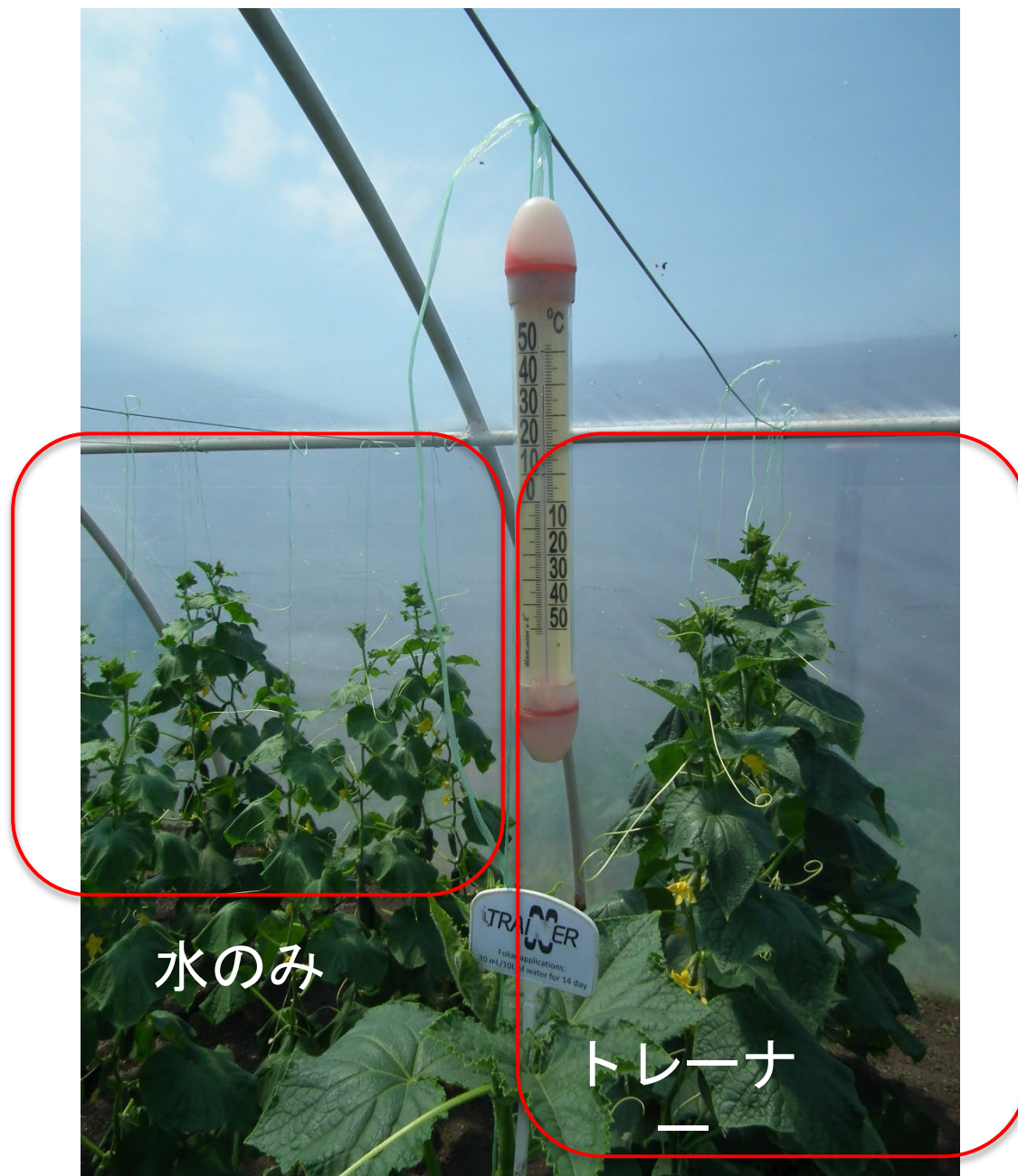
散布量 3L/Ha

7日ごと

- 2回の散布

写真1)

水のみに比べ明らかに
異なった。



水のみ

トレーナー



高温障害実験②

キュウリ

温度 40°Cで実験

散布量 3L/ha

7日ごと

- 2回の散布。

写真2)

液肥トレーナーの
温度ストレスに
対する効果確認。



ハンガリーのスイカ栽培における高温問題。
生産者は異常高温で栽培を断念しようとした

° 18.06.2013

高温障害実験③

05.07.2013

1回st 散布 5L/ha。

TRAINER

26.07.2013

26.07.2013

液肥トレーナーを
5ℓ/Haで2回散布で
問題なくスイカ収穫が出来た。

2nd 散布 5L/ha。



高温障害実験④

液肥トレーナー芝実験(2ヶ所)



乾燥した高温条件（40℃以上）における
TRAINER 5L/haの1回散布の効果
散布前後の比較
散布5日後の観察

1回散布5日後で効果確認



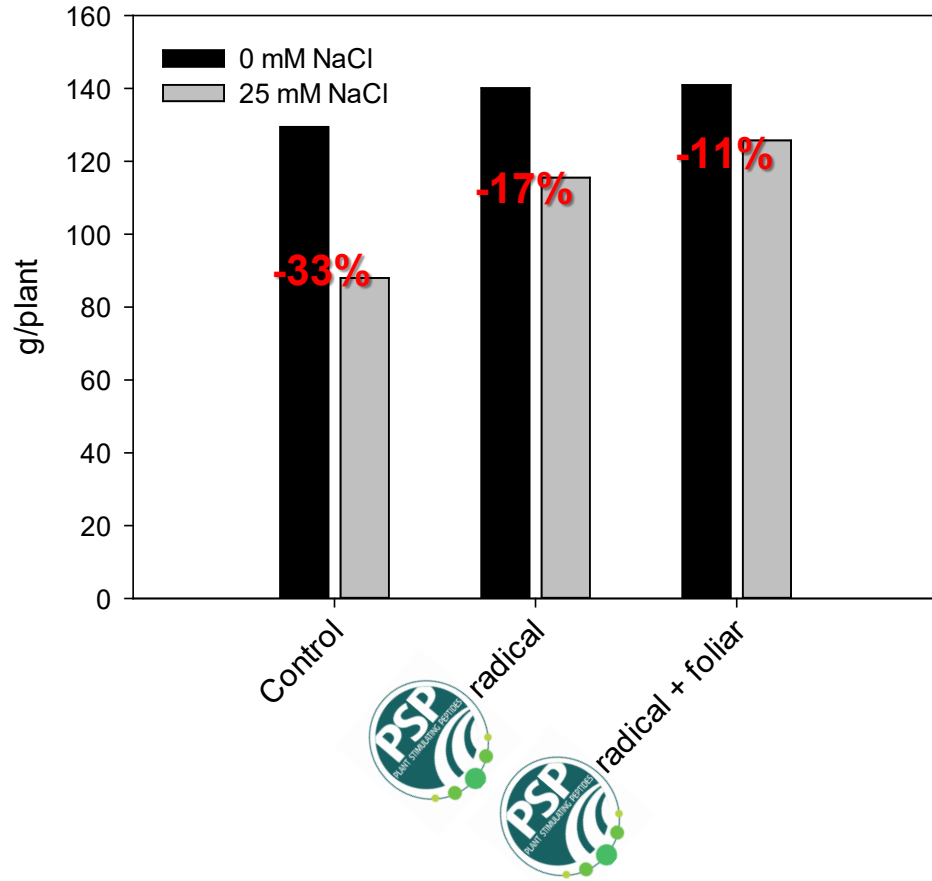
1回散布後、完全には回復せず

乾燥・高温条件下（50℃以上）における
TRAINER 5L/haの2回散布効果
散布前後の状態
2回目の散布5日後の観察
初回散布から12日後の2回目散布

**2回散布後12日目
完全に回復出来た。**



事実：塩分ストレスと成長 サンチュウ



0 NaCl 25 mM NaCl



植物刺激ペプチド (PSP) は塩分ストレスを著しく軽減し、対照群と比較して収量減少率を低下させた。PSPは茎組織においてより高い光合成活性と良好な栄養状態を維持し、高い作物性能をもたらした。

例：深刻な冷害状況 チェリー PSP応力回復処理

場所：プロヴァンス（フランス）

品種：ブルラ

果樹園の樹齢：10年

台木：ギゼラ6

施肥方法：化学肥料施肥

標高：海拔50メートル

処理方法：

1. 対照区（無処理）

2. PSP 3リットル/ヘクタール

PSP液体バイオ刺激剤（植物性ペプチド31%含有）を、4月8日に発生した霜（ -4°C / 24.8°F ）の4日前に予防的に1回施用。

予防的散布は早期の

ストレス応答（プライミング効果）を誘発し、作物の重要な生育段階を保護する。

チェリーの臨界温度	
開花期	-2°C (28.4°F)
果実	-1°C (30.2°F)



無処理

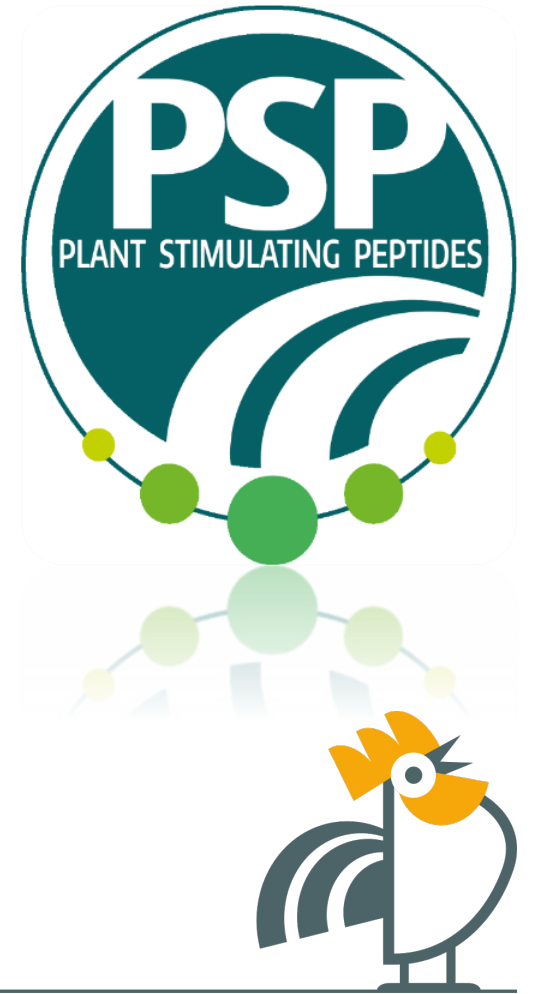


収穫量変化 (t/ha)

■ Control ■ PSP ■ Condition without frost



植物代謝の改善



代謝促進によるトマトの収量増加と品質向上

Source of Variance	Marketable Yield (t ha ⁻¹)	Marketable Fruits	
		Mean Weight (g per Fruit)	Number No. per Plant
Control	13.4 c	15.4	21.8 b
Legume-derived protein hydrolysate (PH)	15.9 a	15.4	26.0 a
Tropical plant extract (PE)	14.9 b	16.0	23.2 b



Source of Variation	Antioxidant Capacity		Lycopene (mg 100g ⁻¹ fw)	Total Phenols (mg Gallic Acid eq. 100g ⁻¹ dw)	Total Ascorbic Acid (mg 100g ⁻¹ fw)
	Lipophilic (mmol Trolox eq. 100g ⁻¹ dw)	Hydrophilic (mmol Ascorbate eq. 100g ⁻¹ dw)			
Control	5.8 b	10.7	150.2 b	1.8 b	14.5 c
Legume-derived protein hydrolysate	9.1 a	11.1	196.3 a	2.0 a	29.9 a
Tropical plant extract	8.7 a	10.9	192.0 a	2.0 a	19.2 b



ブドウ(ワイン用)の品質向上

目的：パーゴラ式栽培ブドウにおけるPSPの糖度向上効果の評価

場所：イタリア北部

- 11年樹齢のブドウ樹で実施。
- 葡萄品種 ガルガネーガ
- 台木：SO4
- 目標収量：25トン/ヘクタール

実施方法

- PSP：5 L/haで3回散布：果実成長期／収穫15日前／着色期開始時
- 防除

基本施肥：フェニックス 1t/ha + 硫酸カリウム 200 kg

PSP施用後



1 - 果実成長期



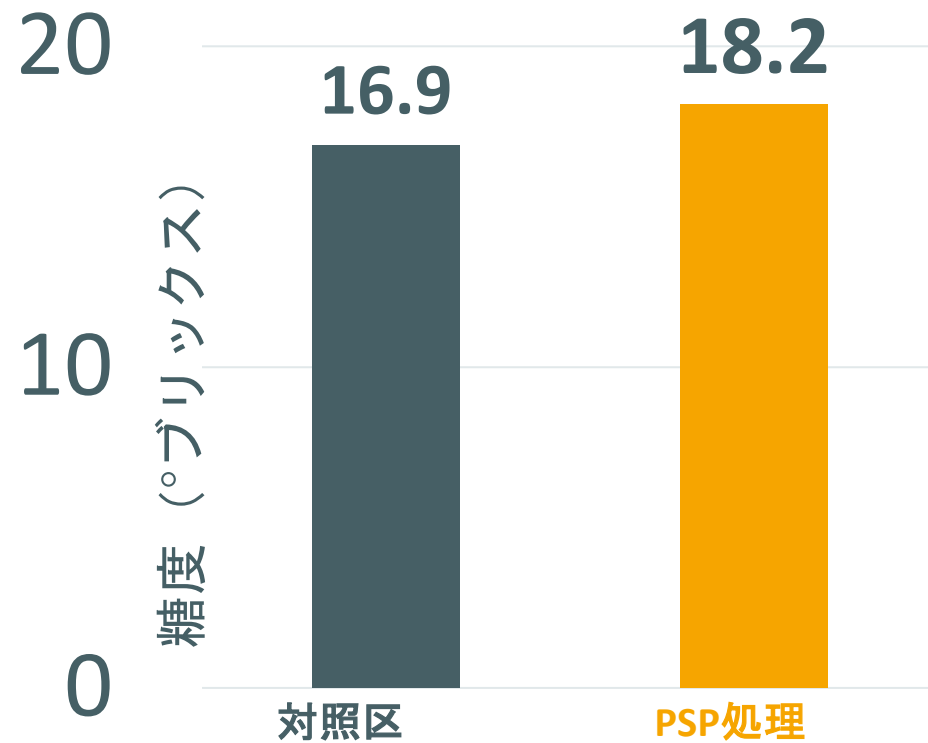
2 - 着色開始後15日後



3 - 着色期開始時



ブドウの品質向上



	PSP	無処理
糖度 °Brix	18.2	16.9

- PSPでは糖度が大幅に増加。
- 2つの栽培法間で収量に差なし：25 t/ha





Suitable for
organic farming

according to EC-REG. N° 834/2007

液体品(品名 トレーナー)技術データ



COMPOSITION:

Organic nitrogen (N)	5%
Organic carbon (C)	19%
Vegetal peptides	31%
pH (1:5)	4
Specific weight	1,21 kg/L



タンク容量 : 1L, 5L, 10L, 20L または
IBC 1,200kg



ANTISTRESS



YIELD
AND QUALITY



NUTRITIONAL
EFFICIENCY

- 100%植物由来
- 抗ストレス作用
- 生物刺激作用
- 栄養作用



トレーナーはほとんどの植物保護剤および他の肥料と混和可能です。
タンクの最後に加える。

100%水溶性粉末 (品名 アクアミン)の技術データ



1.5kg, 5kg, 10kg袋入り



ANTISTRESS



YIELD
AND QUALITY



NUTRITIONAL
EFFICIENCY

Organic Nitrogen (N) water soluble	10%
Vegetal peptides	62%
Other parameters	
Formulation	soluble powder



- 100%植物由来
- 抗ストレス作用
- 生物刺激作用
- 栄養作用



アクアミンは、ほとんどの植物保護剤および他の肥料と混和可能です。
タンク内で最後に加えること。

施用方法

◎ 液肥 TRAINER (トレーナー)の場合

作物の栽植密度によりますが一番栽植密度が高いパイナップルの場合5 ℓ /ha施用、一般作物なら3~5 ℓ /ha,希釈倍数は農家の普通のやり方でOK

◎ 100%水溶性粉末 AQUAMIN(アクアミン)の場合

アクアミンは対トレーナーPEPTIDE量が2倍なので使用は半分がいい。2~3kg/ha

◎ 使用時期は作物の生育目標に応じて異なります。

定植後または播種後から施用可能で、生育促進、ストレス軽減、果実品質向上などの

目的によって施用時期を決定する必要があります。通常、1週間から10日間隔で2~3回使用します。

定植直後、花が咲く前、散った後、温度障害(高温・冷害)は予報直前に1回,ストレスが過ぎた直後に1回処理を推奨

※ 肥料メーカー様で原料としてAQUAMIN(アクアミン)を使う時の事例、荷姿5kgx2袋/㌥

○ 施肥量50~80kg/10aの肥料製造には➡アクアミン2kg添加/肥料ト㌥当たり

○ 灌水用液肥製造には➡ アクアミン5kg添加/原液1,000ℓ当たり(0.5~1%添加推奨)

