



OZONAIID

Plasma Fresh Solutions

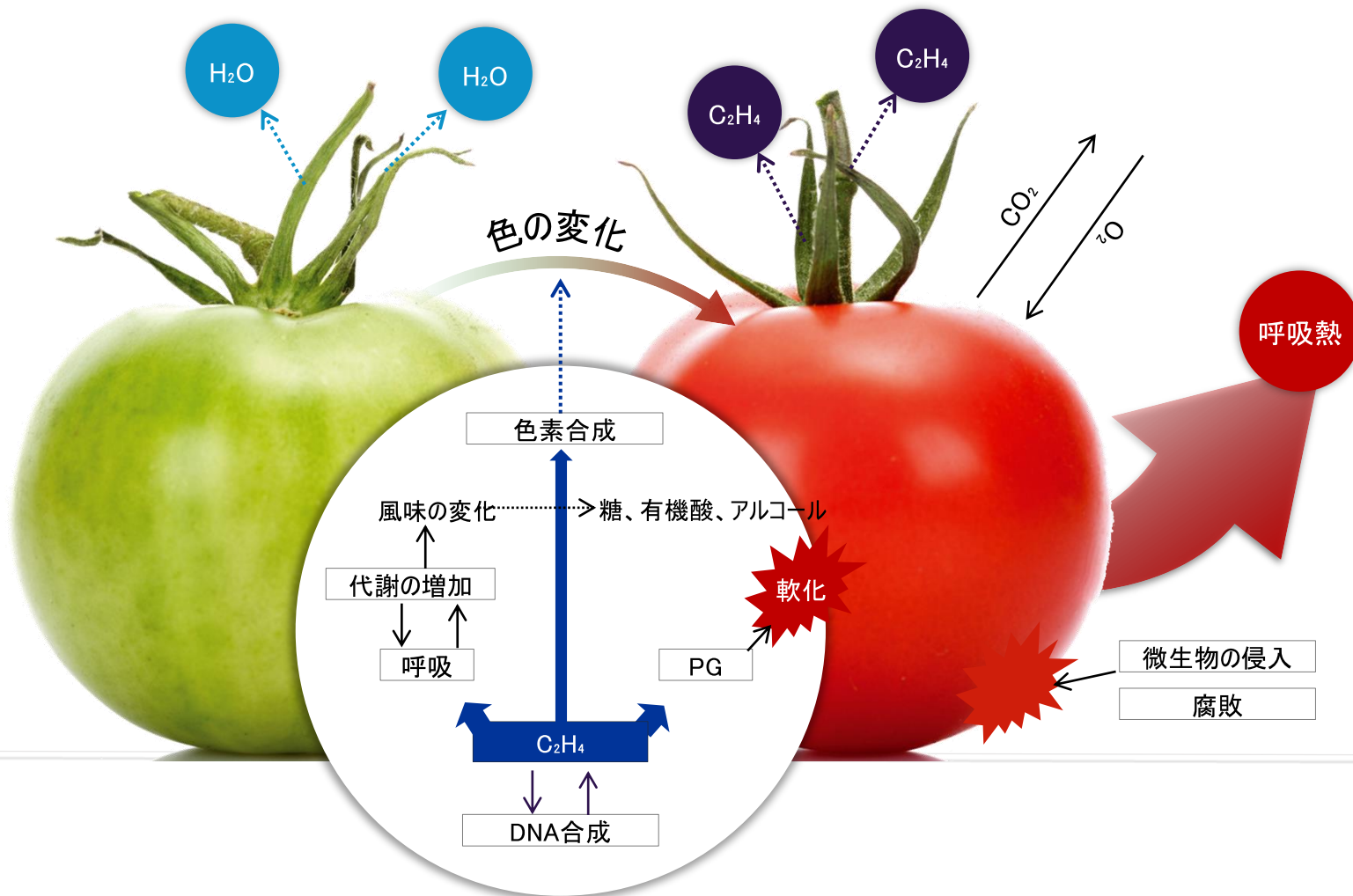
輸出農産物の新鮮保存及び流通ソリューション

(株)オゾンエイド事業計画書

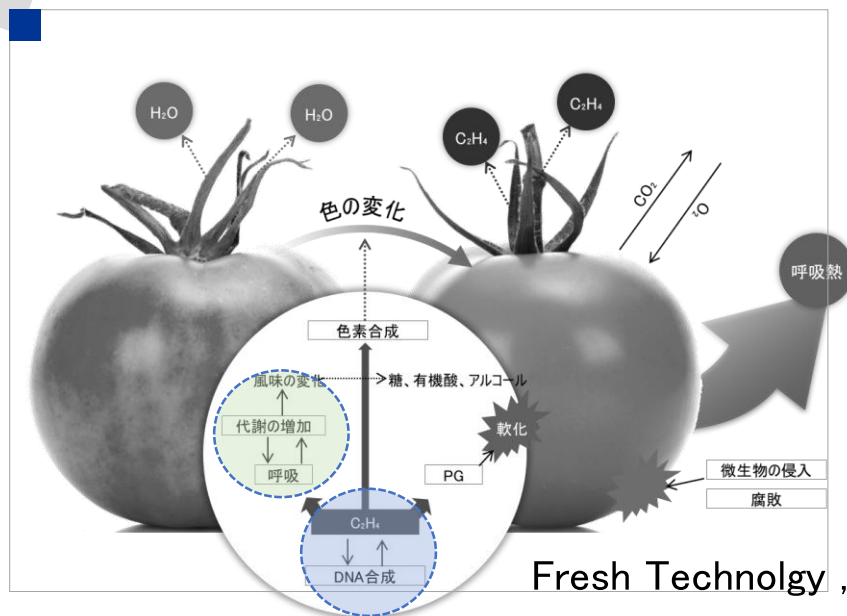
Global No. 1 Fresh Technology Company In Food Industry

CEO : ホン・ミョンギ

農産物は生き物です。



農産物を新鮮に保存するためには、温度や湿度、CO₂、エチレンの制御が必要です。



果物の賞味期限を延ばすためには？

温度を下げて

エチレンの生成を抑える



生鮮食品の老化を遅らせる= 日持ち期間が延びる

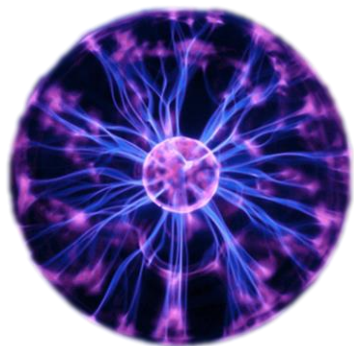
その解は

Plasma & Ozone Tech.



用語解説

プラズマ PLASMA



大気中のイオン層としてのみ存在し、
電場または磁場の中でのみ形成される
環境に優しい第4の物質。

プラズマの中では反応性が最大化され、
イオン化と再結合が活発化する。

プラズマを用いた病院用の皮膚治療・美顔器、歯のホウ
イトニング機器、頭皮ケアマッサージ器などが開発

オゾン OZON



酸素の不安定な同素体
酸素より高いエネルギーを保有
太陽光など周囲の電磁波を吸収し
自己分解するため、2次汚染の恐れがない。
周囲の物質と反応しやすい強い酸化力
殺菌・酸化・脱臭・脱色効果があり、
その他有害有機物質の除去に抜群の効果を発揮

輸出農産物の新鮮技術をリードする(株)オゾンエイド

会社概要

社名	(株)オゾンエイド
設立年度	2014年 7月 14日
代表取締役	ホン・ミンギ
資本金	153,750千ウォン
住所	済州市済州大学路102、 済州大学バイオ融合センター2号館201-1号
主な製品	農産物の新鮮流通技術、非加熱殺菌技術、 環境に優しい農業生産性改善技術
ホームページ	www.ozonaid.com

地図



企業付設研究所

済州大学所在



- 企業付設研究所の研究員5名
- Plasma Fresh Solution R&D
- 環境に優しい農業及び技術の開発

システム製造工場

京畿道華城市所在



- ホン・スンミン代表のほか1名
- MKTの拠点
- 農食品パートナーネットワーク

(株)オゾンエイド ホン・ミョンギ代表

ホン・ミョンギ代表



およそ25間農食品関連分野に携わったプロフェッショナル
 プラズマ関連研究開発の総括及び多数の政府R&Dプロジェクトを推進

■ 学歴事項

学校名	学科	卒業有無
中央大学	食品加工学科	卒業
済州大学	食品栄養学科修士課程	在学

■ 経歴事項

社名	担当業務	肩書
現在 - (株)オゾンエイド	事業の運営及び戦略立案、技術開発の総括	代表
プルムウォン	新規ビジネス企画チーム[HRM(調理済み食品)の新規事業企画] - 約20年間韓国の食品メーカー・プルムウォンで営業・商品企画・マーケティング ・SCM・購買・新規事業企画部署を経験	チーム長

■ インタビュー記事

(株)オゾンエイドのホン・ミョンギ代表インタビュー (ファイナンストゥデー、18.02.19)

<http://www.fntoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=160526>

オゾンエイドのホン・ミョンギ代表「農産物の保存期間、延ばすことは可能です」(IT東亜、18.08.14)

<http://it.donga.com/28053/>

プラズマ農食品技術の開発・事業化の専門企業を実現するための組織構成

(株)オゾンエイド



CEO
ホン・ミョンギ

- ・農食品浄化技術の開発及び事業化
- ・新規プロジェクトの受注



教授
パーク・ソンジン

- ・イリノイ大学電子コンピューター学科教授
- ・プラズマ技術の開発及び諮問



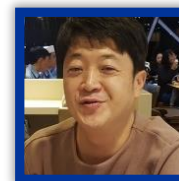
教授
パーク・ソンス

- ・済州大学食品栄養学科教授
- ・農食品についての諮問



監査役
パーク・チョルウ

- ・オゾンエイド技術研究所長
- ・農芸化学博士
- ・農食品融・複合殺菌浄化技術の開発



アグロプラスマテック
CEO
ホン・スンミン

- ・エムエステー代表
- ・システム設計及び製作



シンクハイCEO
チェ・ジュントク

- ・シンクハイ代表
- ・農食品センサー及びICT設計・製作

当社の保有するコア技術



特許技術の名称

低炭素・省エネ型パック入り豆腐の開発

技術の任置期間

2016.10.21 ~ 2018.10.20



特許技術の名称

低温プラズマ技術を活用した農産物流通保存性改善研究

技術の任置期間

2017.01.10 ~ 2022.01.09



特許技術の名称

養豚場の臭気物質の制御のためのマイクロプラズマAOP臭い分解システム開発

技術の任置期間

2018.07.30 ~ 2020.07.29



発明の名称

オゾン水を利用した非加熱殺菌システム

特許番号(登録日)

第10-1704808号(2017年02月02日)



発明の名称

非加熱殺菌パック入り豆腐の製造方法

特許番号(登録日)

第10-1716488号(2017年03月08日)



商標を使う商品及びその区分

第11類 | 非加熱式殺菌装置など9件

商標権の登録番号(登録日)

第40-1128200号(2015年09月05日)

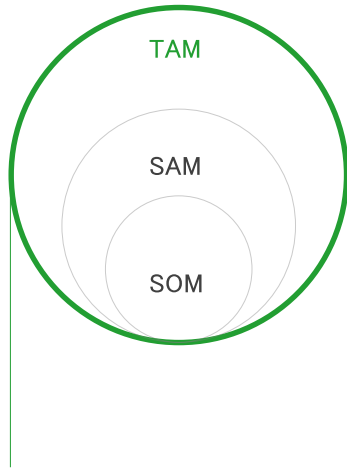
生鮮食品コールドチェーン事業分野の韓国国内市場規模

TAM

[Total Addressable Market]

韓国国内の食品市場規模
(2017年)

328兆ウォン

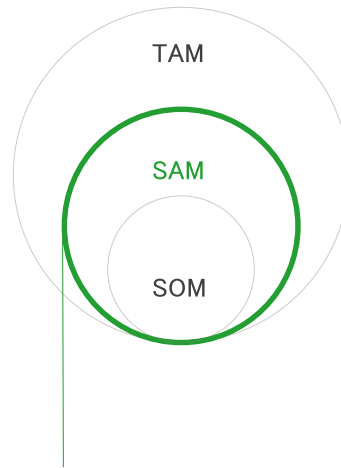


SAM

[Served Available Market]

韓国国内の生鮮食品市場規模
(2017年)

160兆ウォン

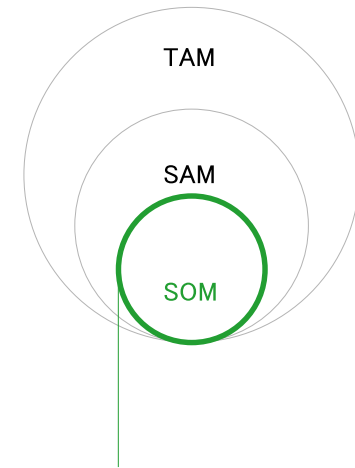


SOM

[Serviceable Obtainable Market]

韓国国内のコールドチェーン(新鮮物流)市場
(2017年)

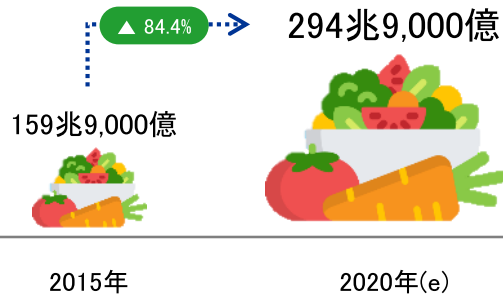
22兆ウォン



韓国国内の生鮮食品市場及びコールドチェーンの荷動き量

韓国国内の生鮮食品市場規模

単位：ウォン、韓国食品コールドチェーン協会(2017)

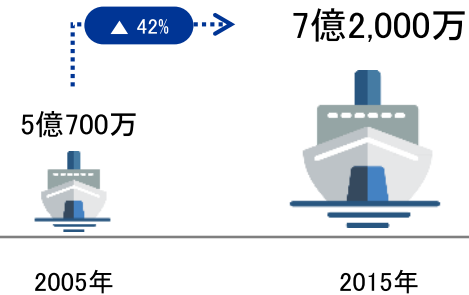


農・畜・水産業、食品製造、食品流通など、国内の食品市場全体の推定規模

区分	国内生鮮食品市場規模(単位:兆ウォン)	
	2012年	2020年(E)
農畜水産業	71.1	101.1
食品製造業	27.3	62.9
食品流通業	61.5	130.9
計	159.9	294.9

韓国国内のコールドチェーンの荷動き量

単位：トン、韓国食品コールドチェーン協会(2017)



世界のコールドチェーン荷動き量*に比べ、温度に敏感な貨物の処理実績が少ないのが現状

りんごや梨、キウイフルーツなどは短期間で劣化の兆候を見極めるのが困難であるが、予冷処理により、保存中の腐敗による損失を大幅に減少

* 全世界のコールドチェーン荷動き量は90億5,900万トン

フレッシュな農産物を好むのが世界の消費者のトレンド

‘For me’消費ブームで食材にもこだわる傾向が顕著
資料 ロイシュ、18.08.29

最近の消費者は 食材に関しては量や値段の安さより、味や栄養など質にこだわって購入する傾向が強くなっている。

生鮮食品専門ネットショップ‘マーケットカー’は70余りの厳しい自社基準により、厳選した食材や海外食料品、生鮮食品などを販売している。夜11時まで注文すると、翌朝7時前に配送を完了する早朝配送サービスで消費者から好評を得ている。同社は、食品専用の冷蔵・冷凍倉庫を構築し、注文から配送までフルコールドチェーンシステムで新鮮な食材を届けている。

アプリ注文で安心できる食材を毎朝部屋で受け取るシステムで主婦やひとり暮らしの世帯など様々な消費者から支持されている。同社のサービスは2015年5月21日の開始以来、今年3月現在加入者60万人、月間売上げ100億ウオンを達成するという成果を上げた。

オンラインチャネルでの消費が増加、新鮮物流2兆ウオンの大台に迫る
資料 朝鮮Biz、17.04.16

設備投資や専門のシステムが必要な生鮮食品の物流サービスは比較的競争が激化しておらず、今後市場の見通しや投資の展望が明るいという理由からだ。

新鮮物流サービス市場の拡大には弾みがつくものと業界は見込んでいる。

特に、生鮮食品の購買パターンがオンラインチャネルにシフトし、発展の見込みはあるだろうと評価されている。

近い例として、韓国のECサイトTimonの生鮮食品配送サービス「Timonフレッシュ」は昨年自社の生活用品最安値チャンネルであるスーパーマートで販売を始めた生鮮食品配送サービスの売上げが月平均31.5%の成長率を記録した。

コンビニまでオンライン生鮮食品市場に参入するなど、コールドチェーン物流市場に向けられる視線は熱くなるばかりだ。

鮮度保持技術のR&Dによる輸出農産物の新鮮流通サービスの推進



輸出農産物の新鮮流通技術による農食品の価値創出

オゾンによる鮮度保持技術とIoTモニタリングによる科学的な新鮮流通技術の確保

Ozone Atmosphere

- エチレン分解による老化を遅らせる
- 微生物の殺菌及び繁殖の防止
- オゾンによる農産物抗酸化物質の増大による腐敗率低減
- 輸出農産物の鮮度改善、腐敗率低減、商品性アップ

Cold Chain Monitoring

- 収穫後から流通前の保存状態のモニタリング
- 輸出時、輸送環境のモニタリングによる品質予測
- 緊急トラブル時の対応及び品質管理の判断基準の提供
- ブランド資産の確保に向けた品質モニタリングの提供

[Export Warehouse]



[Import Warehouse]



エチレンの除去と微生物殺菌による鮮度保持効果

新鮮技術とIoTを融合し、新規市場を創出

輸出農産物への新鮮流通技術の適用事例 01

▼ 通常の方法で保存したキウイ

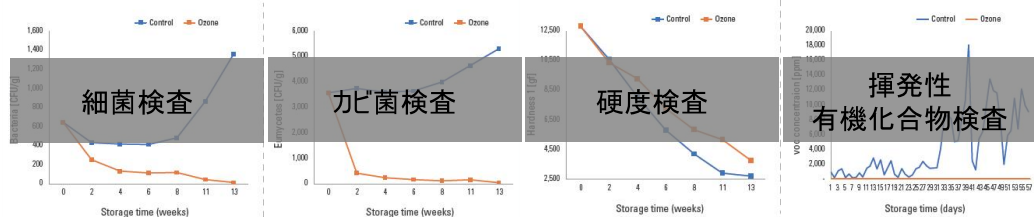


VS



オゾンを利用して保存したキウイ▲

キウイフルーツ保存実験



実験結果



保存可能期間



腐敗率

輸出農産物への新鮮流通技術の適用事例 02

▼ 通常の方法で保存したかぼちゃ

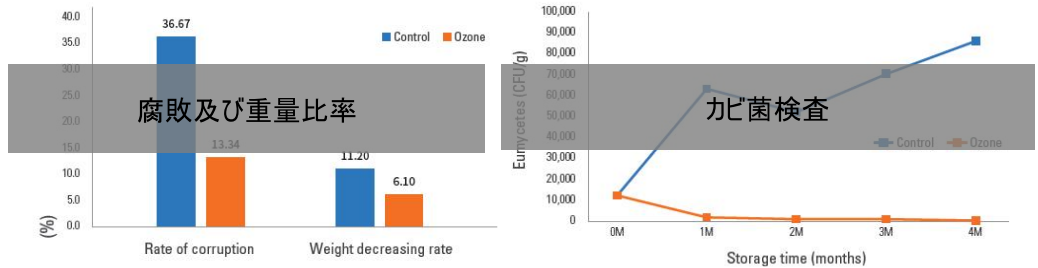


VS



オゾンを利用して保存したかぼちゃ ▲

かぼちゃ保存実験



実験結果



保存可能期間



腐敗率

当社技術の事業化事例



豆もやし

微生物約5log減少
生産性アップ
袋入り豆もやしの賞味期限延長
豆もやしの臭気低減



ろ過及び非加熱殺菌
システムの採用



豆腐

工程別微生物レベルの低減
後殺菌条件の緩和
- 40分殺菌から20分殺菌に短縮
低炭素・省エネ型パック入り豆腐の開発



オゾン水を用いた
非加熱殺菌工程の導入



キウイフルーツ
かぼちゃ

保存前、ソリューションによる日持ち期間の
長期化可能
キウイの保存期間が6か月→9か月
従来、収穫して9月頃まで販売していたか
ぼちゃを翌年の正月頃まで販売できるよう
になる



エチレン低減
及びオゾン・湿度管理
ソリューション



ダッチ・
コーヒー

工程上発生しうる微生物の安定
的な制御
賞味期限を冷蔵3か月から常温7か
月に大幅に延長

ろ過及び非加熱殺菌
システムの採用



かぼちゃ

保存期間2~4か月延長
腐敗率を従来より半減
工程改善と労働力の削減により、従来の
依頼分である200坪から100坪の追加契
約を締結

マイクロプラズマ
オゾン保存システム



白菜

微生物発生率の低下
鮮度改善
保存性の改善に大きく役立つ

マイクロプラズマ
オゾン保存システム



紅露りんご

りんごの種類や熟成の度合いによる呼吸率
をトレース
エチレン生成と感受性の高い果物で
オゾン濃度測定による熟成度チェック
りんごを最高の品質で出荷できる

マイクロプラズマ
オゾン保存システム



キウイ
フルーツ

キウイはエチレン感受性の高い果物
熟成の度合いに応じたオゾン保存技術が必要
グリーンキウイの場合、先行研究が完了
日持ち性の低いゴールドキウイは研究開発を
推進中

マイクロプラズマ
オゾン保存システム



かぼちゃ
さつまいも

先行研究開発なしに現場に採用
オゾン濃度が最も低い段階から毎年上げてい
き、最適なオゾン濃度の設定に向けて研究開
発を推進中

プラズマキュアリング+
マイクロプラズマ
オゾン保存技術

上記の他にも、新鮮農産物関連事業所内のマイクロプラズマ保存システム事業化事例は多数。

新鮮流通技術のR&Dによる開発と事業化の推進



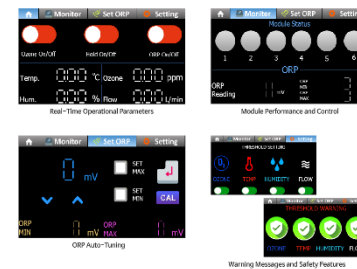
- 用途
 - 農産物の鮮度保持装置
- 設置可能な面積
 - ~30m²
- 稼働方式
 - タイマー・センサーの調整
- 販売価格
 - 100万ウォン / EA



- 用途
 - ポータブルプラズマ鮮度保持装置
- 設置可能な面積
 - 30~60m²



- 採用可能設備
 - 輸出用リーファーコンテナ
- 販売価格
 - 100万ウォン/回



- 用途
 - ICTモニタリング
 - 温度、湿度などの遠隔調整可能
- 進捗
 - 現在開発を推進中



ターゲット顧客の細分化及びマーケティング戦略の立案

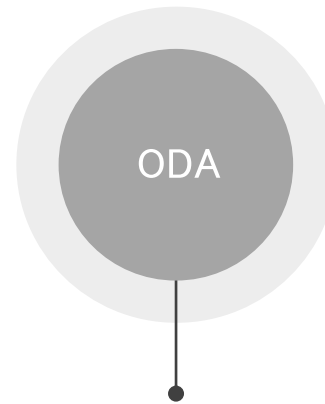
新鮮農産物の輸出市場



新鮮ソリューション事業

- Target : 農産物のCold Chain System
- コア技術 : 鮮度保持技術
(エチレン&微生物制御+ IoTモニタリング)
- 新鮮農産物コンテナ差別化ポジショニング
- キウイフルーツ、りんご、梨、オーガニックフルーツなど輸出入新鮮農産物へのソリューション提供

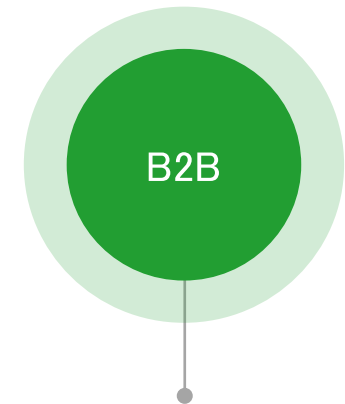
途上国農産物の開発貿易事業



途上国の農業資源開発

- Target : アフリカ産農産物の貿易
- コア技術 : 腐敗率低減技術
適正技術による低温保存&新鮮流通& 鮮度モニタリング技術を融合
- ソウル大学タンザニア適正技術拠点センター(iTEC)
- タンザニアe3epower Africa社とコラボ

グローバル農産物の新鮮流通



新鮮農産物流通事業

- Target : グローバル農産物の流通
- コア技術 : 鮮度保持+腐敗低減技術
- 国内における輸出入新鮮農産物の流通業
- 海外途上国の農産物・食材の開発
- 輸出入農産物の新鮮流通事業
- 技術に基づいた新鮮農産物流通業の推進

事業及びビジネスモデルの拡大計画

No.	推進スケジュール	2019年	2020年				2021年			
		4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
1	国内の輸出入農産物キウイフルーツ、かぼちゃ市場の拡大	●								
2	大手企業向けのキムチの原・副材料の新鮮技術採用	●	●							
3	動画、ブランドページなどマーケティングコンテンツ開発	●	●							
4	農業用機械登録		●							
5	システムライナップの確保及びサービス開始			●						
6	ニュージーランド、マレーシアなど海外マーケティングの拡大		●	●	●					
7	E3empowe社との協業によるアフリカ市場テスト			●	●	●	●			
8	亜熱帯農産物の新鮮技術の開発				●	●	●			
9	鮮魚類の新鮮技術の開発						●	●		
10	ニュージーランド産カボチャ、キウイフルーツを基盤とした輸出マーケティングの拡大						●	●	●	
11	アフリカ農産物新鮮流通市場への参入								●	●

株主構成

(株)オゾンエイド株式現況

株主名	生年月日	株式数	持ち株率	会社との関係
ホン・ミョンギ	690210	13,000株	84.55%	代表
朴ソンス	670405	1,000株	6.50%	
株式会社 MPPIA	140704	1,000株	6.50%	
キム・ジェヨン	700217	125株	0.81%	
ソン・スンヨン	710703	100株	0.65%	
イ・スンホ	750502	25株	0.16%	
ほか4名		125株	0.81%	

(株)オゾンエイド株式現況	
基準日付	2019. 08. 27
資本金	153,750,000ウォン
総株式数	15,375
額面価額	10,000
企業予想価値	3,000,000,000ウォン
関係会社	(株)アグロプラズマ 生産法人(60%)
上場有無	非上場

- IPO計画
 - 当期純利益10%達成及び時価総額90億ウォンを達成した時、KOSDAQ予備審査を請求してから株式を上場する予定
- 経営権紛争の有無
 - 該当なし(直近1年間ない)
- 直近6カ月間の大株主交代の回数
 - 該当なし(直近1年間ない)



OZONAIID

輸出農産物の新鮮流通技術とモニタリングに基づき、
世界の農食品の鮮度保持 & 流通市場をけん引致します。

(株)オゾンエイド事業計画書

Global No. 1 Plasma Fresh Company In Food Industry

CEO : ホン・ミョンギ