

I PROMOTORI

SCIENZA PER AMORE

Scienza per Amore è un'associazione senza fini di lucro iscritta all'Anagrafe Nazionale delle Ricerche del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR).

Scopo dell'Associazione è realizzare progetti mirati alla solidarietà e allo sviluppo sostenibile attraverso il finanziamento, la promozione e il sostegno alla ricerca scientifica.

BIOHYST

La società *BioHyst* sviluppa processi destinati principalmente all'industria di trasformazione, nei settori dell'alimentazione umana (in particolare della nutraceutica), della zootecnia, delle energie alternative e della chimica verde.

PROMOTERS

SCIENZA PER AMORE

Scienza per Amore is a nonprofit association listed in the National Registry Office for Research of the Ministry of Education, University and Research (MIUR).

The Association's purpose is to realize projects aimed at scientific progress to improve people's health and wellbeing. *Scienza per Amore* pursues this objective by financing, promoting and sustaining research.

BIOHYST

The company *BioHyst* develops processes in the resource transformation sector. In particular in the food (and nutraceutical), zootechny, alternative energies and green chemistry sectors.

LES PROMOTEURS

SCIENZA PER AMORE

Scienza per Amore est une organisation à but non lucratif enregistrée dans le Registre National de Recherche du Ministère Italien de l'Instruction, de l'Université et de la Recherche (MIUR).

Le but de l'Association est de mettre en œuvre des projets visant à la solidarité et au développement durable grâce au financement, la promotion et le soutien de la recherche scientifique.

BIOHYST

La société *BioHyst* développe des processus destinés principalement à l'industrie de transformation, dans les domaines de l'alimentation humaine (en particulier de la nutraceutique), de la zootechnie, des énergies alternatives et de la chimie verte.

RINGRAZIAMENTI

Insieme ai Paesi Africani che hanno aderito a *Bits of Future: Food for All* si ringraziano le Istituzioni e gli Enti Scientifici Italiani, le Organizzazioni Internazionali e tutti coloro che hanno collaborato alla realizzazione del Progetto.

THANKS

Along with the African countries part of *Bits of Future: Food for All* we would like to thank the Italian Institutions and Scientific Entities, the International Organizations and all those who collaborated to make the Project possible.

REMERCIEMENTS

Ensemble, avec les Pays Africains qui ont rejoint *Bits of Future: Food for All*, nous remercions les Institutions et les Organismes Scientifiques Italiens, les Organisations Internationales et tous ceux qui ont collaboré à la réalisation du Projet.



BITS.TECHNOHYST.COM



IL PROGETTO

Bits of Future: Food for All è un progetto di Cooperazione Internazionale, ideato da Danilo Speranza, mirato alla sicurezza alimentare ed energetica nei Paesi in Via di Sviluppo.

Il Progetto consente di mettere gratuitamente a disposizione dei Paesi interessati un innovativo sistema tecnologico, denominato Hyst (*Hypercritical Separation Technology*), con cui valorizzare al massimo le risorse agricole locali. Con il sistema Hyst è possibile ottenere da qualsiasi scarto agricolo diversi prodotti, come farine ad alto valore nutrizionale e integratori naturali per l'alimentazione umana e per la zootecnia, oltre che basi per la produzione di energia rinnovabile necessaria alla autosufficienza degli impianti e delle zone limitrofe.



LE PROJET

Bits of Future: Food for All est un projet de Coopération Internationale, conçu par Danilo Speranza, visant à la sécurité alimentaire et énergétique dans les Pays en Voie de Développement (PVD).

Le Projet permet de mettre à disposition, gratuitement, aux Pays concernés un système technologique innovant, appelé Hyst (*Hypercritical Separation Technology*), avec lequel améliorer les ressources agricoles locales. Avec le système Hyst il est possible d'obtenir à partir de tous les déchets agricoles des farines à haute valeur nutritionnelle et des compléments alimentaires naturels pour la nutrition humaine et la zootechnie, ainsi que des bases pour la production d'énergie renouvelable nécessaire pour l'auto-suffisance des installations des zones limitrophes.

THE PROJECT

Bits of Future: Food for All is an international cooperation project, conceived by Danilo Speranza. It aims to support food and energy security in developing countries.

The Project makes it possible, for the involved countries, to use an innovative technology: the Hypercritical Separation Technology (Hyst). Such system allows to maximize local agricultural resources. Through the Hyst system it is possible to obtain highly nourishing flours and food supplements, for human and animal consumption, out of any type of agricultural waste. Moreover it is possible to obtain feedstock so as to produce renewable energy, which is essential to support industrial facilities in the area.



BENEFICI PER UNO SVILUPPO SOSTENIBILE

Bits of Future: Food for All si pone come obiettivo di creare sviluppo durevole in agricoltura, allevamento e produzione di energia, fornendo alla popolazione gli strumenti per avviare processi economici stabili e sostenibili.

Si attiveranno così circoli virtuosi in grado di:

- ridurre la povertà soprattutto nelle aree rurali;
- tutelare l'ambiente e la biodiversità;
- dare un nuovo impulso all'agricoltura;
- creare posti di lavoro;
- ridurre le importazioni;
- contrastare il fenomeno del *land grabbing*.

CARATTERISTICHE DELLA TECNOLOGIA HYST

L'efficacia della Hyst risiede nella somma dei suoi vantaggi:

- è un processo meccanico semplice e flessibile;
- non utilizza acqua né additivi di alcun genere;
- non inquina e non ha emissioni nocive;
- è adatta a lavorare soprattutto sottoprodotti e scarti agricoli;
- consente di ottenere diversi prodotti da una stessa materia prima;
- può essere installata in ogni luogo, in quanto autosufficiente a livello energetico.

BENEFITS FOR A SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Bits of Future: Food for All aims to bring a constant development in agriculture, breeding and energy production. All this is possible by providing people with the means to start a stable and sustainable economy.

Will be created new virtuous circles able to:

- reduce poverty, especially in rural areas;
- safeguard the environment and biodiversity;
- renew agriculture;
- create new jobs;
- reduce imported products;
- counteract the land grabbing phenomenon.

THE HYST CHARACTERISTICS

The Hyst efficaciousness comes from all the advantages it gives:

- it is a simple and flexible mechanical process;
- it doesn't need water nor any type of chemicals;
- it doesn't pollute nor emits any type of harmful substance;
- it is perfect to mainly process agricultural byproducts and waste;
- it can produce different goods from a single raw material;
- it can work everywhere since it is energetically self-sufficient.

AVANTAGES POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Bits of Future: Food for All vise à créer un développement durable dans l'agriculture, l'élevage et la production d'énergie, en fournissant à la population les outils nécessaires pour lancer des processus économiques stables et durables.

Des cercles vertueux seront ainsi activés permettant de:

- réduire la pauvreté, en particulier dans les zones rurales;
- protéger l'environnement et la biodiversité;
- donner un nouvel élan à l'agriculture;
- créer des postes de travail;
- réduire les importations;
- lutter contre le problème de l'accaparement des terres.

CARACTÉRISTIQUES DE LA TECHNOLOGIE HYST

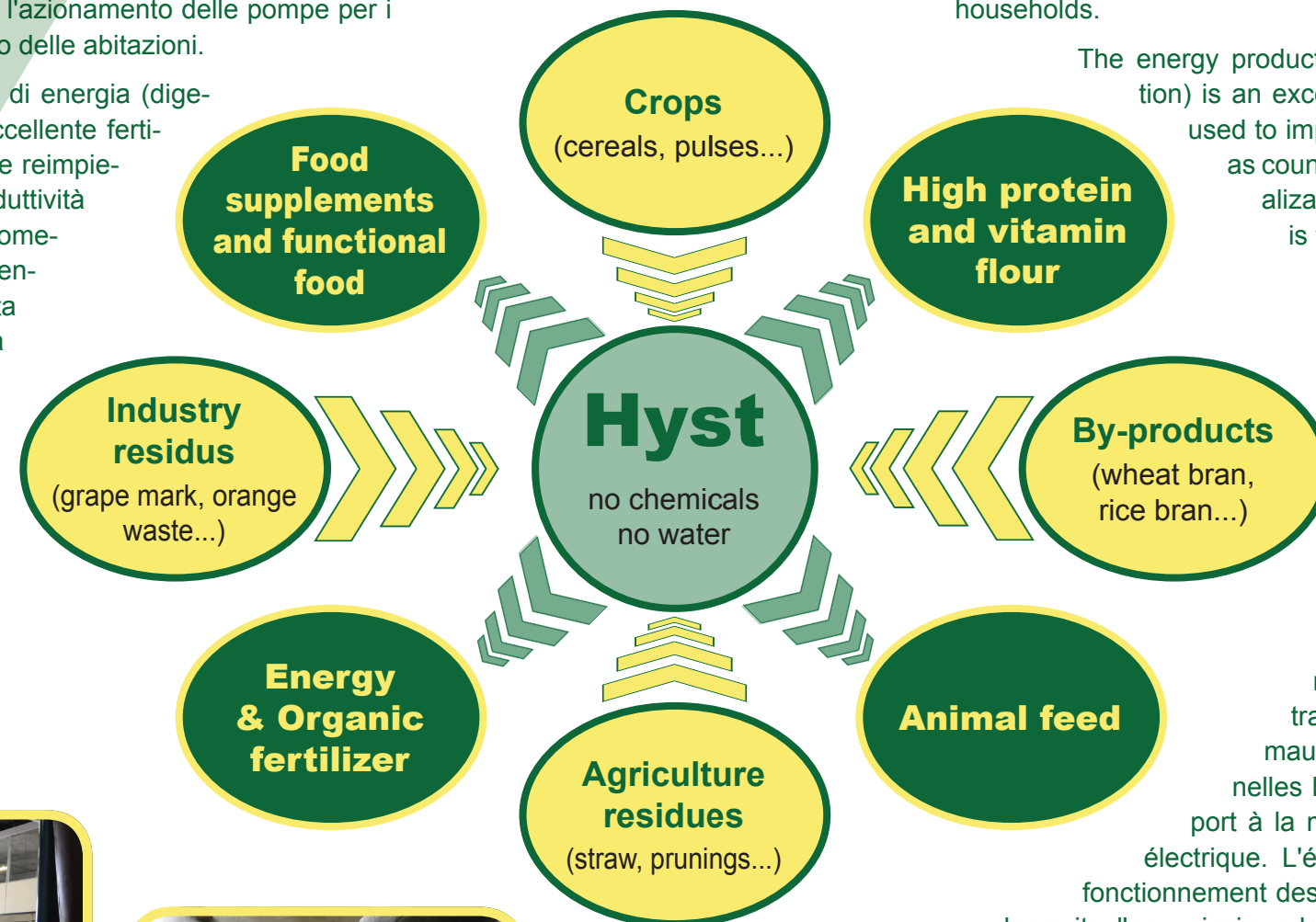
L'efficacité de la Hyst réside dans la somme de ses avantages:

- c'est un processus mécanique simple et flexible;
- elle n'utilise pas d'eau ou d'additifs d'aucune nature;
- elle ne cause pas aucune pollution et aucune émission nocives;
- elle est apte pour le traitement principalement des sous-produits et déchets agricoles;
- elle permet d'obtenir différents produits à partir de la même matière première;
- elle étant autosuffisante à niveau énergétique peut être installée partout.

Nel grafico è rappresentato un esempio di circolo virtuoso innescato dallo sfruttamento di sottoprodotti e scarti agricoli tramite il processo Hyst.

Mentre il raccolto fornisce nutrimento alla popolazione, i residui – quali le paglie – vengono trasformati in mangimi, con valori nutritivi nettamente più alti rispetto alla materia prima, e in energia elettrica. L'energia auto-prodotta consente l'esercizio degli impianti, l'azionamento delle pompe per i pozzi, nonché il rifornimento delle abitazioni.

Il residuo della produzione di energia (digestione anaerobica) è un eccellente fertilizzante organico, che viene reimpiegato per migliorare la produttività dei campi e combattere fenomeni di erosione e impoverimento del suolo. Si completa così un ciclo virtuoso dalla terra alla terra.



In the infographic: an example of virtuous circle created by using the Hyst to process agricultural waste and by-products.

While the harvest provides food, its residues – such as straw – become feed (with higher nutritive values than the raw material) and electricity. The self-produced energy allows the plants to function, water wells to work and also supplies households.

The energy production residues (anaerobic digestion) is an excellent organic fertilizer, which is used to improve crops productivity, as well as counteracting soil erosion and mineralization. A soil-to-soil virtuous circle is thus complete.

Le graphique montre un exemple de cycle vertueux déclenché par l'exploitation des sous-produits et déchets agricoles par le processus Hyst.

Alors que la récolte fournit la nourriture à la population, les résidus – comme la paille – sont transformés en aliments pour animaux, avec des valeurs nutritionnelles beaucoup plus élevées par rapport à la matière première, et en énergie électrique. L'énergie auto-produite permet le fonctionnement des installations, des pompes pour les puits d'eau, ainsi que la fourniture en électricité pour les logements.

Le résidu de la production d'énergie (digestion anaérobie) est un excellent engrais organique, qui est réutilisé pour améliorer la productivité des champs et lutter contre l'érosion et l'appauvrissement du sol. Ainsi le cercle vertueux de la terre à la terre se termine.

IL MODELLO INDUSTRIALE ALLA BASE DEL PROGETTO

Nell'ambito di *Bits of Future: Food for All* sono stati studiati progetti industriali specifici sulla base delle esigenze di ogni singola area in cui si vuole intervenire. Lo scopo è creare modelli produttivi completi che:

- soddisfino le necessità alimentari della popolazione;
- conducano all'autosufficienza energetica e idrica e riforniscano le comunità limitrofe anche in aree prive di infrastrutture;
- permettano di trattare biomasse vegetali locali ad oggi trascurate.

THE INDUSTRIAL MODEL CORE OF THE PROJECT

Within the context of *Bits of Future: Food for All* specific industrial projects have been studied to suit specific areas of intervention. The purpose is to create fully functioning production models which:

- meet food needs;
- lead to energetic and water self-sufficiency while also supplying nearby communities, even in areas lacking infrastructures;
- can use those vegetable biomass which currently are of little or no use.



LE MODÈLE INDUSTRIEL À LA BASE DU PROJET

Dans le cadre de *Bits of Future: Food for All* des projets industriels spécifiques ont été étudiés, en se basant sur les besoins de chaque territoire dans lequel on souhaite intervenir. Le but est de créer des modèles de production complètes pour:

- répondre aux besoins alimentaires de la population;
- atteindre l'autosuffisance aussi bien énergétique que hydrique et ravitailler les communautés voisines, même dans les zones dépourvues d'infrastructures;
- permettre de traiter biomasses végétales locales négligées jusqu'à présent.

