



Институт по криобиология
и хранителни технологии

Чистите храни – възможност за стартиращ бизнес

За здравословен начин на живот

Николай Солаков





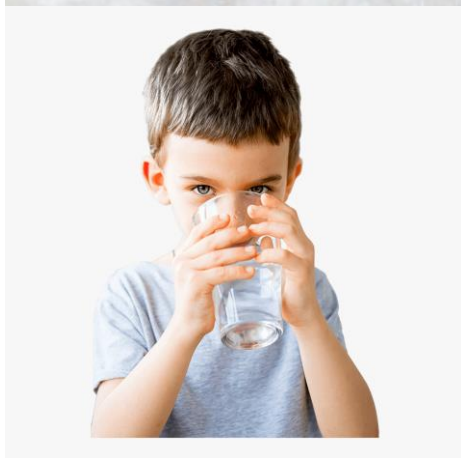
ЧИСТИ ХРАНИ

КАКВО Е ТОВА?

В последните години, една от актуалните тенденции на пазара на хранителни продукти е насочена към тези които са богати на биологично активни вещества (БАВ) и в същото време са безопасни за консумация. Засиленият интерес към тяхното потребление е резултат от осъзнаване ролята на здравословното хранене като неразделна част от съвременния начин на живот.

Критерии за чиста храна:

- Без наличие на замърсители – пестициди, патогенна микрофлора, паразити, вторични субстанции от кръстосано замърсяване и др.
- Без наличие на субстанции получени от генно модифицирани организми (ГМО)
- Без наличие на опасни компоненти останали в храната в следствие на лоши производствени практики.



ЧИСТИ ХРАНИ

КАКВО Е ТОВА?

Чистите храни могат да бъдат:

- ▶ Както от органичен произход – получени от флора и фауна
- ▶ Така и от неорганичен произход – придобити от земната кора, океаните, реките и моретата



ЧИСТИ ХРАНИ

КАКВО Е ТОВА?

Чистите храни от органичен произход могат да бъдат:

- Както от животински произход – водни обитатели, сухоземни, птици
- Така и от растителен произход – водни и сухоземни



ЧИСТИ ХРАНИ

КАКВО Е ТОВА?



► Питейни води – от дълбочинни и повърхностни земни източници или чрез процес на многоетапно пречистване от морета и океани



Чистите храни от неорганичен произход могат да бъдат:

► Хранителни соли – придобити като изкопаеми от земната кора или от океаните и моретата



ЧИСТИ ХРАНИ

= ФУНКЦИОНАЛНИ ХРАНИ



Без остатъчни замърсители

Висока биологична стойност



КОИ ХРАНИ

СА ФУНКЦИОНАЛНИ ХРАНИ

Характеристики:

- Трябва да са чисти
- Да са богати на биологично активни вещества (БАВ)
- Да са приготвени така, че да се запазят максимално биологично активните вещества (БАВ)
- При консумация да осигуряват висока био наличност
- Да могат благоприятно да повлияват определени функции в организма при консумацията им





КАКВО Е НУЖНО ЗА ДА ПРОИЗВЕДЕМ

ФУНКЦИОНАЛНИ ХРАНИ ?

Условия:

- Осигуряване на чиста околна среда по време на производството на изходните суровини – въздух, води, почва
- Правилна система за проследяване на различните етапи от производствения процес – по време на земеделие, животновъдство, изолиране на природни вещества, вторична преработка, производство на крайни продукти за консумация
- Използване на надеждни и чисти технологии през всички етапи – от земята до масата
- Използване на подходящи рецепти за приготвяне на функционални храни осигуряващи богат биологично активен състав
- Използване на щадящи методи за обработка на храната, запазващи лабилните биологично активни съединения



КАК ДА ОРГАНИЗИРАМЕ ПРОИЗВОДСТВО НА

ФУНКЦИОНАЛНИ ХРАНИ ?

Избор на:

- Екологичен район осигуряващ подходяща околна среда
- Етап намиращ се в производствения процес на функционални храни от началото до крайния продукт, от земеделието до трапезата
- Определена група суровини или храни за консумация които бихме искали да произвеждаме
- Подход за запознаване с целия производствен процес още преди започване реализация на идеята – чрез обучения, посещение на семинари, през общо достъпни бази или използване на знания от народни обичай от общността в която живеем или ангажиране на консултант
- Подход за осигуряване на необходимия капитал – фондове, програми, кредитни инструменти или собствен ресурс
- Терен за изграждане на фермата или преработвателното предприятие
- Необходимите съоръжения и консумативи за реализиране на идеята



ПРИМЕРНИ ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА СТАРТИРАНЕ ПРОИЗВОДСТВО

НА ФУНКЦИОНАЛНИ ХРАНИ В РОДОПИТЕ



Създаване на биологична ферма за отглеждане на традиционни билки:

- Мурсалски чай (*Sideritis scardica*) – световно известен родопски чай, наричат го българска планинска виагра, мощен имуностимулатор, използва се при алцхаймер, намаля високото кръвно налягане, премахва депресивни състояния. Толкова е търсен, че вече успешно се култивира в различни части на света. Например в САЩ => <https://www.mursalskiteausa.com/>
- Бабини зъби (*Tribulus terrestris*)- българския екстракт от Бабини зъби е признат в областта като световен стандарт за качество
- Реализирането на такъв проект дава възможност за създаване на продукти с висока добавена стойност



ПРИМЕРНИ ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА СТАРТИРАНЕ ПРОИЗВОДСТВО

НА ФУНКЦИОНАЛНИ ХРАНИ В РОДОПИТЕ

Създаване на биологична ферма за култивиране на
медицински висши гъби:

- Климатичните условия позволяват култивиране на различни дървесни и ливадни видове висши гъби – *Reishi*, *Shiitake*, *Maitake*, *Polyporus*, *Agrocibe*, *Auricularia auricular judae*, *Armilaria mellea*, *Coriolus versicolor*, *Coprinus commatus*, *Phlamulina*, *Morchella esculenta*, *Laetiporus sulphureus*, *Enoki*, *Hericium erinaceus*, *Boletus edulis*, *Fistulina hepatica* и др.
- Реализирането на такъв проект дава възможност за създаване на търсени продукти с висока добавена стойност





ПРИМЕРНИ ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА СТАРТИРАНЕ ПРОИЗВОДСТВО

НА ФУНКЦИОНАЛНИ ХРАНИ В РОДОПИТЕ

Създаване на биологична ферма за култивиране на ягодоплодни растения:

- Климатичните условия позволяват култивиране на различни видове ягодоплодни и храстовидни растения
- Къпина, Малина, Арония, Годжи бери, Морски зърнастец (*Hipporhae rhamnoides*) и др.
- Реализирането на такъв проект дава възможност за създаване на търсени продукти с висока добавена стойност в медицината, козметиката и диетичното хранене.



ПРИМЕРНИ ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА СТАРТИРАНЕ ПРОИЗВОДСТВО

НА ФУНКЦИОНАЛНИ ХРАНИ В РОДОПИТЕ



Нова възможност е създаване на биологична ферма за култивиране на Див ямс (*Dioscorea Japonica*):

- Климатичните условия позволяват култивиране на растението в планински условия при температура на почвата между 17 – 35 градуса по целзий
- Функционалните хранителни продукти от растението са високо ценени в медицината и диетичното хранене
- Реализирането на такъв проект дава възможност за създаване на търсени продукти с висока добавена стойност



ПРИМЕРНИ ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА СТАРТИРАНЕ ПРОИЗВОДСТВО

НА ФУНКЦИОНАЛНИ ХРАНИ В РОДОПИТЕ



Нова възможност е създаване на цех за производство на петмез

- Този продукт е без добавена захар и с висока биологична активност
- Перфектно приложение за диетичното хранене, включващо и производство на здравословни барчета
- Реализирането на такъв проект дава възможност за създаване на търсени продукти с висока добавена стойност



Как да използваме земеделски суровини за производство на опаковки?

Нова технология, огромен потенциал за развитие

Предимства:

- Възможност за участие в кръговата икономика.
- Създаване на природосъобразен бизнес.
- Използване на земеделски суровини за производство на биоразградима пластмаса.
- Използване на нови източници на органични суровини.
- Създаване на иновативни продукти и технологии.
- Намаляване на CO₂ – отпечатък.





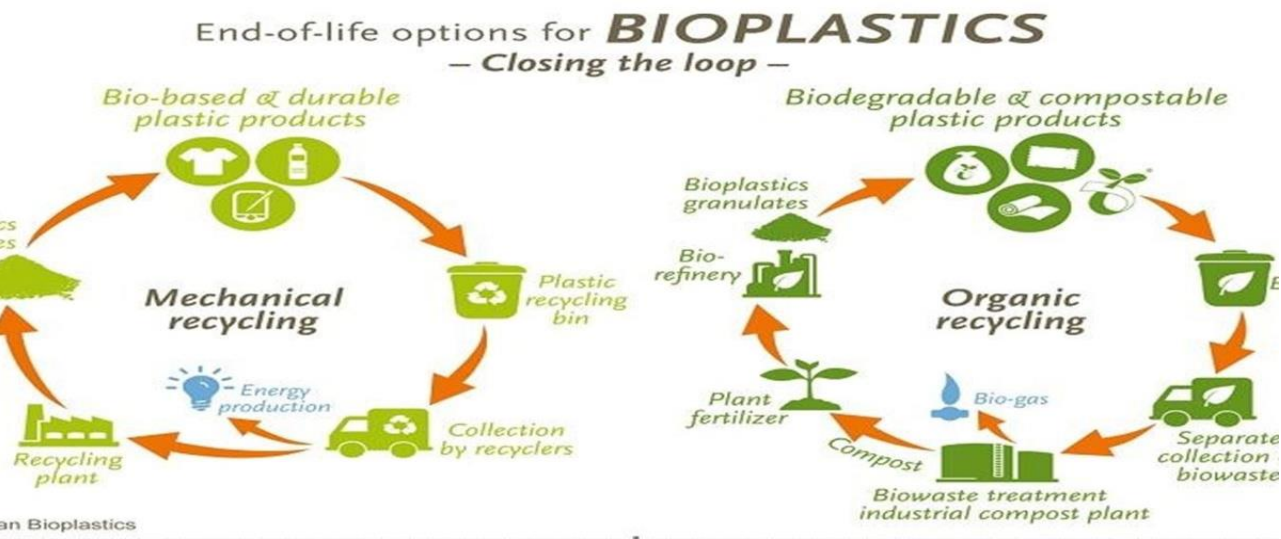
Какво трябва да направим?

Предварително проучване, избор на технология, местонахождение

Първи стъпки:

- Да си съставим план за действие.
- Да проучим сегашното състояние на бизнеса с опаковки.
- Да изберем продуктовата ниша.
- Да изберем подходяща технология.
- Да изберем мястото където ще позиционираме нашето производство.
- Да стартираме.

Market	Biodegradable Plastics Market	
Biodegradable Plastics Market Size 2021	USD 4,345 Million	
Biodegradable Plastics Market Forecast 2030	USD 12,915 Million	
Biodegradable Plastics Market CAGR During 2022 - 2030	13.1%	
Biodegradable Plastics Market Analysis Period	2018 - 2030	
Biodegradable Plastics Market Base Year	2021	
Biodegradable Plastics Market Forecast Data	2022 - 2030	
Segments Covered	By Type, By End-Use, And By Geography	
Biodegradable Plastics Market Regional Scope	North America, Europe, Asia Pacific, Latin America, and Middle East & Africa	
Key Companies Profiled	Biome Technologies Plc, Cargill Incorporated, Plantic Technologies Limited, Futerro, Novamont SpA, NatureWorks LLC, Eastman Chemical Company, Danimer Scientific, Trinesso , and BASF SE.	
Report Coverage	Market Trends, Drivers, Restraints, Competitive Analysis, Player Profiling, Regulation Analysis	



Опаковките към днешна дата

По света

THE CHEMISTRY OF BIODEGRADABLE PLASTICS

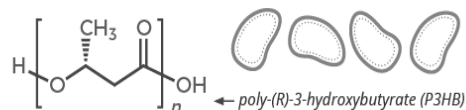
COMMON BIOPOLYMERS & SOURCES

POLYLACTIC ACID (PLA)



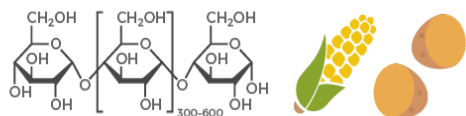
Obtained from fermented plant starch from corn, cassava, sugar cane or sugar beet.

POLYHYDROXYALKANOATES (PHAs)



Extracted from bacteria, which produce it via the fermentation of sugar or lipids.

THERMOPLASTIC STARCHES (TPS)



Starches from plant materials are heated with water, then mixed with plasticisers or other polymers.

EVERYDAY USES OF BIOPOLYMERS



Biodegradable coffee cups are paper cups with a PLA lining to make the paper waterproof.



PLA has the second largest production volume of any biopolymer (behind TPS). It is also used in plastic films, bottles, and food containers.



PLA and TPS both find use in the manufacture of plastic cutlery that's biodegradable.



TPS is also used in food waste bags and some magazine wrappers. PHAs have fewer uses, but have medical uses such as in surgical sutures.

ADVANTAGES AND DISADVANTAGES

GLOBAL PLASTIC PRODUCTION



Use of bioplastics is increasing, but they still account for less than 1% of the global plastics market (as of 2018).

CONDITIONS FOR BIODEGRADING



Compostable plastics need specific conditions to break down – and take much longer to do so completely if they go to landfill instead of being recycled. However, they still break down faster than conventional plastics.



Biodegradable plastics are more expensive than plastics derived from fossil fuels on weight basis, and require land to grow raw materials. However, the greenhouse gas emissions associated with their production are lower.

Избор на технология



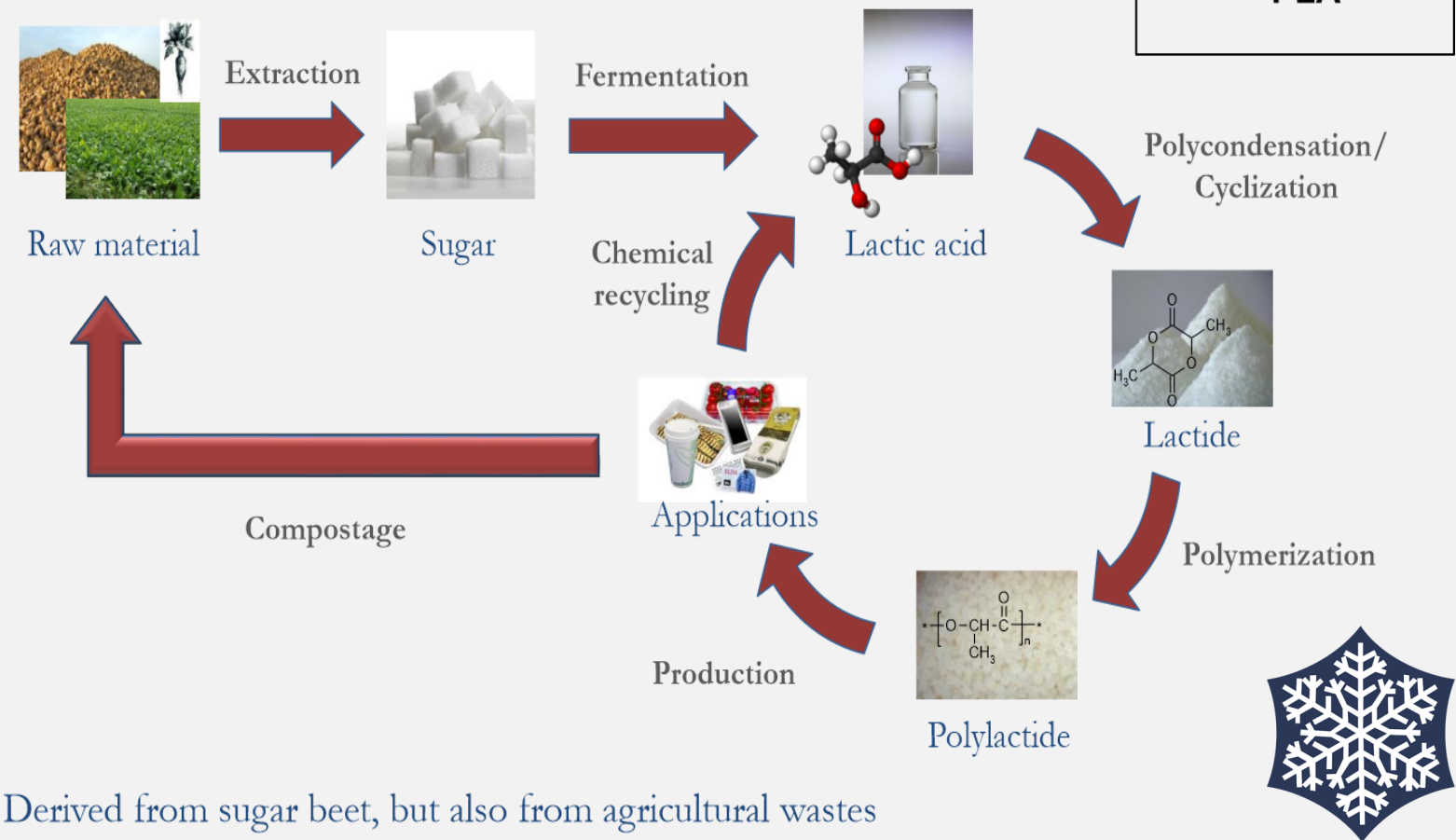
© Andy Brunning/Compound Interest 2019 - www.compoundchem.com | Twitter: @compoundchem | FB: www.facebook.com/compoundchem
This graphic is shared under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 licence.



Poly(lactic acid) (PLA), Polysaccharides (starch), Other polyesters (PCL, PBAT, PBS, PHA,...)

Poly(lactic acid) (PLA)

PLA is the most representative biodegradable and bio-based polymer on the market



Applications of PLA - based materials



Избор на технология

Poly(lactic acid) (PLA)

Industrial realm of PLA-based materials



Long-term applications for PLA-based materials



Избор на технология

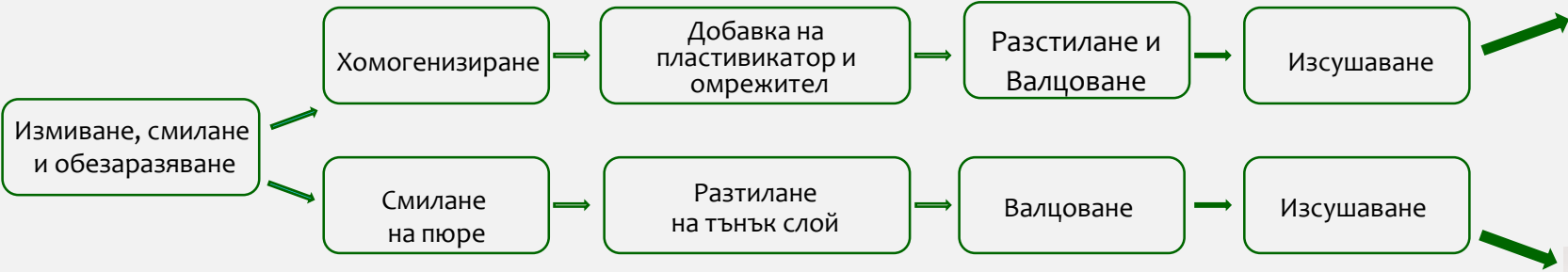
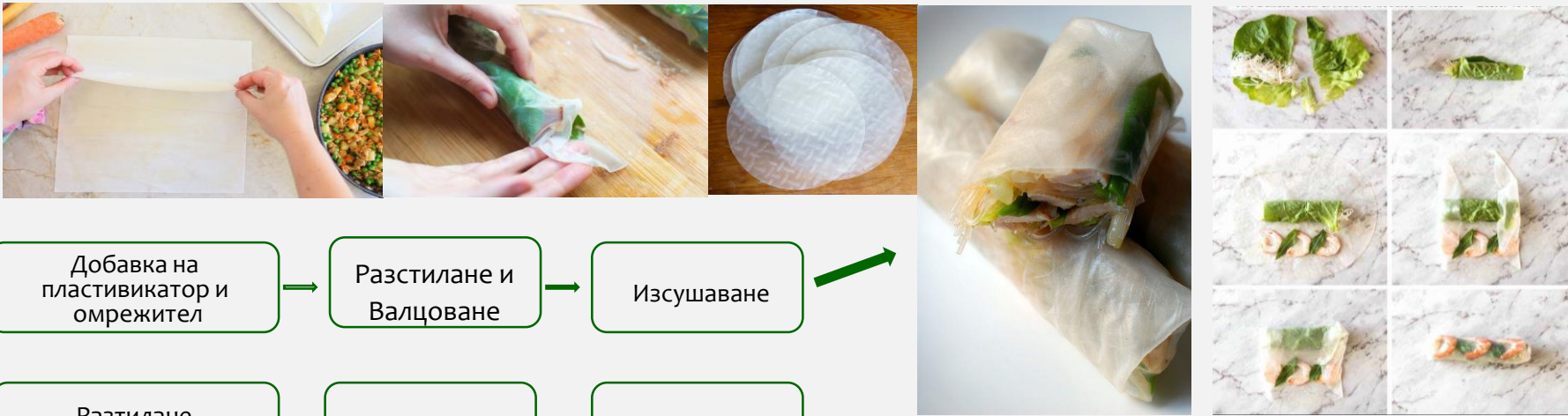
Poly(lactic acid) (PLA)

Source : D. Platt, "Biodegradable Polymers Market Report", Smithers Rapra Ltd., 2006



Ядлива растителна хартия

➤ Използване на източници богати на нишесте



Избор на технология

Polysaccharides (starch)

Термопластичен опаковъчен филм от нишесте

- Използване на източници богати на нишесте

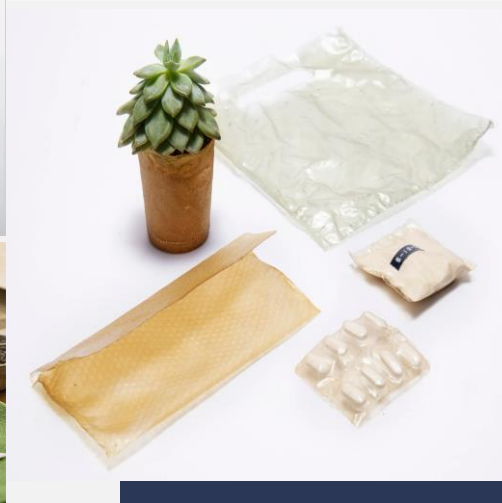
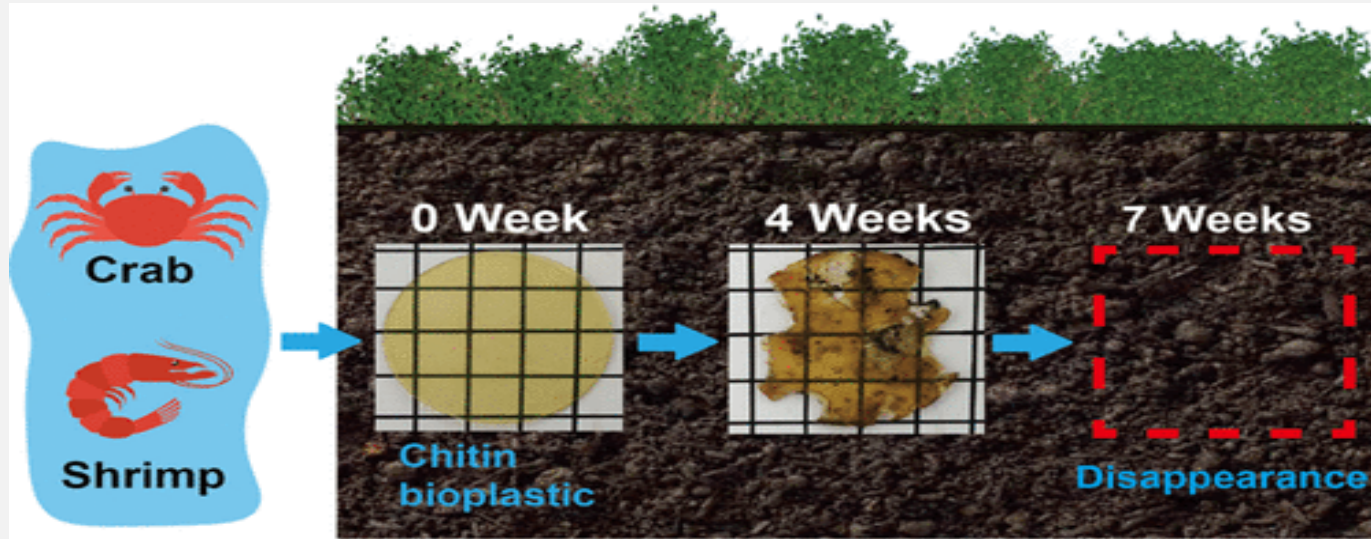


Избор на технология

Polysaccharides (starch)

Термопластичен опаковъчен филм от други биополимери

- Използване на източници богати на биополимери



Избор на технология

Other polyesters (PCL, PBAT, PBS, PHA,...)



**Благодаря
за вниманието!**

Николай Солаков

+359 887 939672

nikolay.solakov@ikht.bg

<http://ikht.bg>

