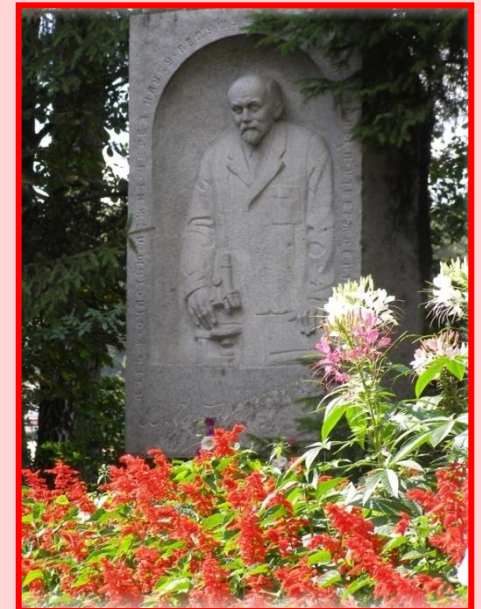




Продвижение на рынке  
биотехнологических разработок  
Института микробиологии и вирусологии  
им.Д.К. Заболотного НАН Украины

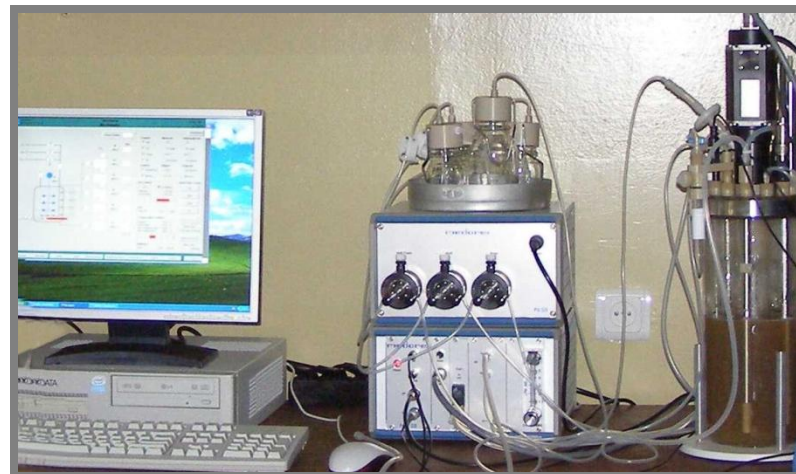
**Иутинская Г.А.** доктор биологических наук,  
профессор, член-корреспондент НАНУ  
**Белявская Л.А.**, кандидат биологических наук,  
старший научный сотрудник  
galyna.iutynska@ gmail.com      bilyuvskal@ukr.net



**Институт микробиологии и вирусологии им. Д.К.Заболотного НАН Украины основан в 1928 году академиком Д.К.Заболотным. Ныне в институте работает 320 сотрудников. Основные направления работы: изучение физиолого-биохимических и генетических свойств микроорганизмов, разработка научных основ создания новых биотехнологических препаратов и продуктов.**



**На современном этапе биотехнология является одним из лидеров биологических наук, имеющих существенные успехи как для получения новых знаний о функционировании живых систем, так и для разработки технологических основ получения ценных целевых продуктов. В Институте разработаны современные биопрепараты для медицины, промышленности, сельского хозяйства.**





**Институт располагает  
пилотной  
биотехнологической  
установкой для выпуска  
опытных партий  
биопрепаратов**



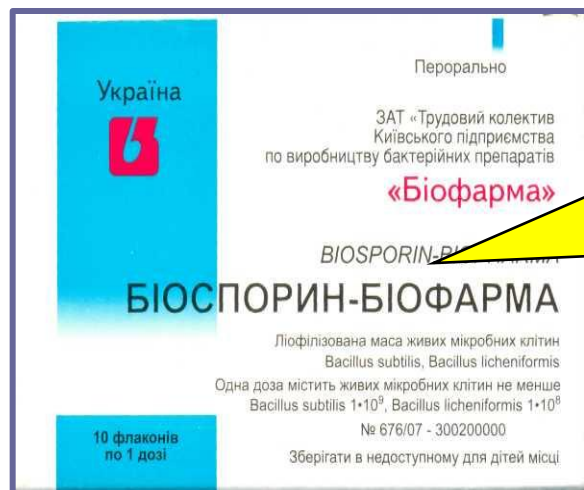
**Для продвижения научных разработок на рынке микробных биопрепаратов институт заключает лицензионные договора в ведущих биотехнологическими предприятиями Украины.  
В 2015г. действует 18 лицензий**

# ЗАТ «Трудовой коллектив Киевского предприятия по производству бактериальных препаратов «Биофарма»



СУБАЛИН – биопрепарат на основе генетически модифицированных аэробных спорообразующих бактерий с высокой антивирусной и антибактериальной активностью для лечения заболеваний смешанной этиологии

ИММУНОГЛОБУЛИНЫ ЧЕЛОВЕКА :  
против вируса простого герпеса II типа,  
вируса Эпштейна-Барр,  
против *Toxoplasma gondii* и др.



БИОСПОРИН – высокоэффективный препарат на основе *Vacillus subtilis* и *B. licheniformis* для профилактики и лечения дисбактериозов и острых заболеваний желудочно-кишечного тракта человека

На предприятии Диапрофмед выпускаются  
диагностические тест-системы для идентификации  
возбудителей вирусных и бактериальных инфекций  
(ВИЧ, бруцеллёз, лептоспироз и т.д.)





**Особое внимание уделяется созданию и внедрению препаратов для сельского хозяйства, улучшению качества продукции животноводства и растениеводства, соответствия её экологическим требованиям.**





# Динамика объёмов внешней торговли Украины продукцией АПК, млн дол. США



По данным ННЦ «Институт аграрной Экономки» НААН Украины

**Увеличение экспорта продукции  
АПК в страны ЕС за первые 3  
месяца 2015 г. по сравнению с  
аналогичным периодом 2014 г.  
составляет:**

**сахар 978%, мука и крупы 288%,  
продукты переработки овощей и  
фруктов 288%, изделия из зерна  
и злаков 166,5%, соки 149%,  
масло подсолнечное 103%**





## ЗАТ “Алисана” (Кременчуг, Украина), ЗАТ “Бактериальные препараты (Херсон, Украина )

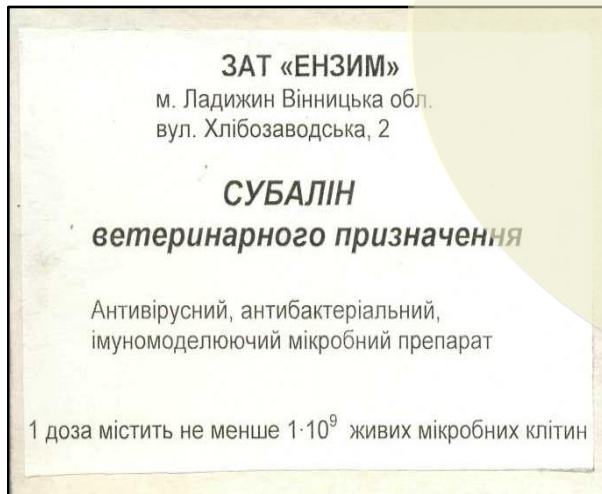
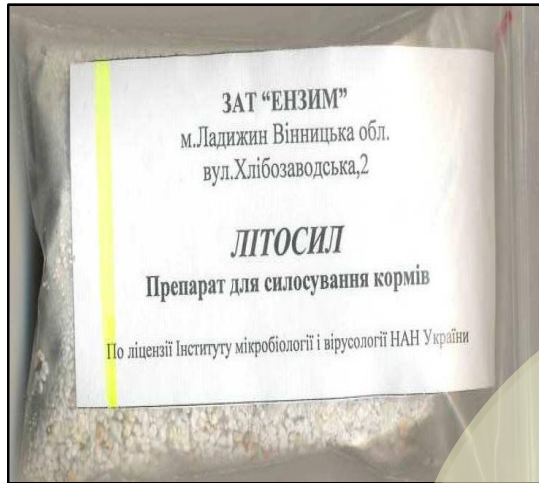
ЛАКТИН К – пробиотик для профилактики и лечения колибактериозов и сальмонеллёзов сельскохозяйственных животных на основе молочнокислых бактерий



ЭНДОСПОРИН – пробиотик на основе спорных бактерий для лечения и профилактики кишечных и гнойных инфекций сельскохозяйственных ЖИВОТНЫХ



# ЗАТ “Ензим” (Ладыжин, Украина)



**Литосил – препарат на основе культур специально селекционированных молочнокислых бактерий для силосования кормов. Эти бактерии регулируют микробиологические процессы, угнетают гнилостные микроорганизмы, нормализуют кишечную микрофлору**



Субалин для ветеринарії



**Известно, что химически синтезированные препараты, используемые в растениеводстве для борьбы с болезнями и вредителями, зачастую являются токсичными и генетически опасными. Они загрязняют продукты питания и окружающую среду.**





**Альтернатива химическим пестицидам  
- экологически безопасные  
биологические препараты, созданные  
на основе непатогенных живых культур  
микроорганизмов или их метаболитов.  
Такие препараты в настоящее время  
всё более востребованы на рынке  
биотехнологической продукции  
В институте разработаны  
эффективные и безопасные  
биологические препараты для  
растениеводства охраны окружающей  
среды**

# ЗАТ “Энзим” (Ладыжин, Украина)



Препарат **БИОМАГ** на основе высокоэффективных, клубеньковых бактерий. Предпосевная обработка семян бобовых культур препаратом улучшает азотное питание и развитие растений, повышает урожайность на 15–20 % и увеличивает содержание белка на 1,5–4,0 %. Применение препаратов улучшает экологическое состояние почв за счет обогащения азотом и органическим веществом.



**Фитодоктор обладает фунгицидными и бактерицидными свойствами, повышает урожайность культурных растений на 20% и больше**

# ЗАТ “Ензим” (Ладыжин, Украина)



**Азогран**  
создан на основе  
азотфиксирующих и  
фосфатмобилизирующих  
бактерий а также глинистых  
минералов. Улучшает рост и  
развитие овощных,  
цветочных, хвойных культур,  
повышает урожайность,  
позволяет получить  
экологически чистую  
продукцию





ЗАТ “Аграрные биотехнологии” ТОВ “Биозавод” (Николаев, Украина)  
(Харьков, Украина)

## **АВЕРКОМ**

**препарат для санации почвы, предпосевной обработки семян, рассады и вегетирующих растений**



**Высокоэффективный полифункциональный препарат нематодного, фитостимулирующего и иммуномодулирующего действия с ярко выраженными адаптогенными и антистрессовыми свойствами. Активно действует против паразитических нематод растений, усиливает энергию прорастания семян, рост и развитие растений, повышает их устойчивость к заболеваниям, стрессовым факторам среды, что способствует повышению урожая и улучшению его качества.**



**Исключает применение токсических пестицидов**



ЗАО «Энзим» (Ладыжин, Украина); ТОВ «Черкасский научно-производственный центр биологической защиты растений» - «ЧеркасиБіозахист» (Черкассы, Украина), ТОВ «Биозавод» (Николаев, Украина)



**ГАУПСИН** – микробный препарат для защиты сельскохозяйственных культур от заболеваний и вредителей. Эффективно защищает плодовые деревья от плодожорок и грибных заболеваний.

Препарат устойчив к химическим средствам защиты растений, поэтому совместим с большинством фунгицидов и может использоваться одновременно с ними.

Гаупсин не оказывает отрицательного влияния на полезные микроорганизмы биоценоза и теплокровных.



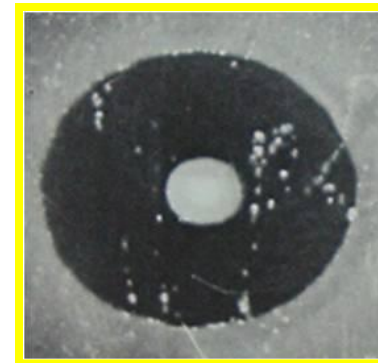
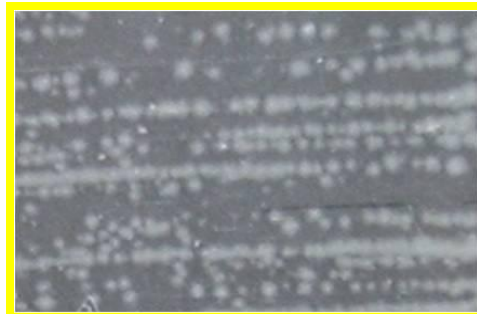
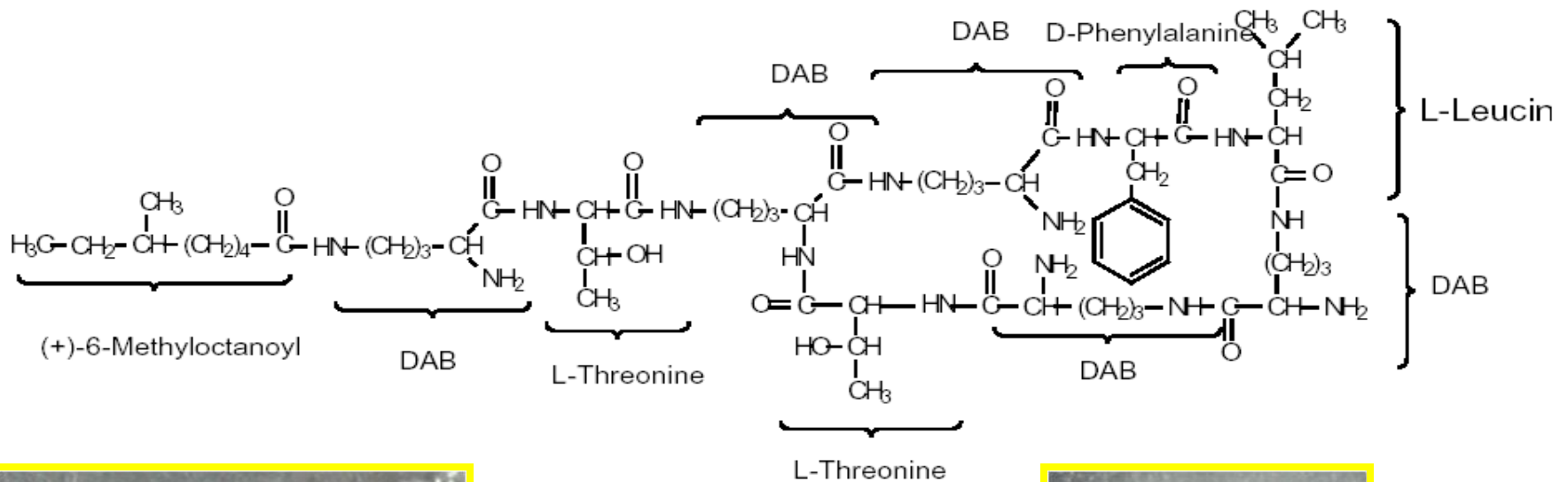


## ОПЫТ СОТРУДНИЧЕСТВА С ЗАРУБЕЖНЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ И ТРАНСФЕРА ТЕХНОЛОГИЙ

# Сотрудничество со Словакией

## Предприятие “Биотика а.с.”

Лицензия на высокоактивный и технологический штамм промышленного продуцента полимиксина В



# Сотрудничество с Германией



Начало сотрудничеству было положено в 2004 году, когда проф. др. Вольфганг Новик, директор института Darostim (Частный институт прикладной биотехнологии, Германия) инициировал и осуществил проект "Трансфер современных биотехнологий, организация экологического производства, использование биоэнергии, очистка сточных вод".





В дальнейшем в Украине проведен ряд встреч в рамках воркшопов "Инновации для сельского хозяйства" (2006 – 2012 гг), в которых принимали участие научные работники и производители Украины, а также делегации Германии.



Установлены плодотворные контакты между Частным институтом прикладной биотехнологии Darostim и фирмой DITON в Германии и научными и производственными центрами Украины – Институтом микробиологии и вирусологии им. Д.К.Заболотного НАН Украины, Национальным агроэкологическим университетом, Днепропетровским государственным аграрным университетом, Институтом сельскохозяйственной микробиологии и агропромышленного производства НААН Украины.





Начиная с 2005 года каждые 2 года  
проводятся конференции по  
биотехнологии новых препаратов для  
сельского хозяйства и  
инновационных аспектов их  
внедрения,. Проведено 10  
конференций в Киеве,  
Днепропетровске, Житомире,  
Краснодаре, Львове, Москве,  
Сыктывкаре с участием научных  
работников и бизнесменов Украины,  
Германии, Польши, Чехии, России,  
Беларуси

**Radostim . Katalog**

Гуминовые, фитогормональные, бактериальные препараты,  
вспомогательные препараты,  
биологические средства защиты растений  
(растениеводство)

**ТАКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

*мы Вам пока обещать не можем,  
но работаем над этим.*

Шестая между  
20  
modern conc  
**Rad**  
Краснод  
Ноябрь 2010

Кубанский государственный аграрный университет

**Биологические препараты  
в сельском хозяйстве**

**ТАКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

*мы Вам пока обещать не можем,  
но работаем над этим...*

[www.radostim-conference.info](http://www.radostim-conference.info)

**Учитывая высокую эффективность разработанных в Украине биопрепаратов для растениеводства, подтвержденную в полевых государственных испытаниях, немецкие и украинские исследователи и предприниматели разработали научно-исследовательский проект **Радостим А\*В**, целью которого было создание комплексного препарата PhytoHuminCompounds (PHCs) на основе регуляторов роста растений и гуминового препарата гумисол-супер (производитель ООО Гермес, г.Краматорск).**

## Предприятия, принимавшие участие в проекте Радостим А\*В

<b>Предприятие</b>	<b>Количество полей</b>	<b>Опытная площадь полей, га</b>
<b>Животноводческая молочная ферма Герлсдорф</b>	<b>3</b>	<b>113</b>
<b>С.-х. кооператив Лангенграссау</b>	<b>6</b>	<b>117</b>
<b>С.-х. кооператив Грефендорф</b>	<b>4</b>	<b>91</b>
<b>С.-х. кооператив Гроссрешен</b>	<b>7</b>	<b>121</b>
<b>Земельное управление Гросстимиг</b>	<b>20</b>	<b>539</b>
<b>С.-х. кооператив Хиршфельд</b>	<b>2</b>	<b>26</b>
<b>Аграрное акционерное товарищество Острау</b>	<b>9</b>	<b>302</b>
<b>С.-х. предприятие Лауенхайн</b>	<b>18</b>	<b>695</b>
<b>Всего</b>	<b>69</b>	<b>2004</b>

**По результатам проекта применение биопрепарата «Фитогумин» в течение 10 лет улучшило показатели биологического плодородия почвы и дало среднее увеличение на 6,5 единиц урожайности, что является серьёзным экономическим эффектом для Германии.**



Базируясь на данных микробиологических обследований, выполненных в Институте микробиологии и вирусологии им.

Д.К.Заболотного НАН Украины, профессор В.Новик (Германия) разработал программу CABSI (Computer Algorithm for Biological Soil Index determination) для прогнозирования динамики биоиндекса почвы при применении различных агротехнических приёмов. Программа коммерческая.

## CABSI

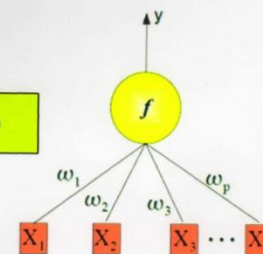
Computer Algorithm for Biological Soil Index determination

Программа предназначена для прогнозирования динамики биоиндекса почвы (BSI) под влиянием различных агротехнических мероприятий

CABSI это программный продукт, который построен по принципу самобучаемости. Программа создаёт искусственные нейронные сети, аналогичные по принципу организации и функционирования биологическим нейронным сетям.

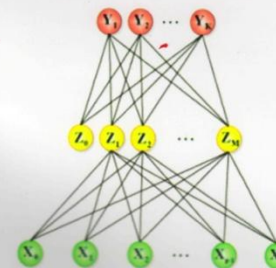
Искусственный нейрон:  
нелинейная  
ограниченная функция,  
заданная параметрически

$$f(X_1, X_2, \dots, X_p, \omega_1, \omega_2, \dots, \omega_p)$$



Нейронные сети

Диаграмма нейронных сетей



input:  $X_i, i = 1, \dots, p$

parameter:  $\omega_i, i = 1, \dots, p$

output:  $y =$

$f(X_1, X_2, \dots, X_p, \omega_1, \omega_2, \dots, \omega_p)$

CABSI ищет новую информацию и новые данные для самообучения !

**Для успешного продвижения биотехнологических продуктов, разработанных отечественными учеными, на украинском и зарубежных рынках необходимо проведение более активных маркетинговых исследований, расширение рекламной компании, юридическое обеспечение заключения и реализации контрактов. Это создаст возможности для разработки, тиражирования и коммерческой реализации новейших биотехнологических продуктов в Украине, а также для международного трансфера технологий.**



**Благодарю за внимание !**