

Іванько Олександр Олександрович, д.т.н., професор, Академік міжнародної академії екології; Президент Асоціації військових вчених – учасників бойових дій (АВВ-БД), винахідник, вчений-агроном; Тел., Viber, WhatsApp: +38(067)2330824; E-mail ivanko.kvirtu@gmail.com



**Агентство Міждисциплінарних Технологій
Інститут системного Аналізу і прикладних регіональних
Проектів**

Київ, тел. 067-233-08-24. E-mail: ivanko.kvirtu@gmail.com



Величне місце України
в європейській історії,
вимушені проблеми
регіонального відродження
і наші оптимальні дії

2023

Іванько Олександр Олександрович, д.т.н., професор, Академік міжнародної академії екології; Президент Асоціації військових вчених – учасників бойових дій (АВВ-БД), винахідник, вчений-агроном; Тел., Viber, WhatsApp: +38(067)2330824; E-mail: ivanko.kvirtu@gmail.com



**Асоціація військових вчених – учасників бойових дій
Міжнародна Академія Екології
Інститут системного аналізу і прикладних регіональних проєктів
Агентство Міждисциплінарних Технологій**

Київ, тел. 067-233-08-24, E-mail: ivanko.kvirtu@gmail.com

Проект

«Принципово нові шкільні Теплиці»

Загальна **МЕТА** Проекту:

Перший етап – *максимальна енергетична самодостатність Теплиць і нові можливості навчання.*

Другий етап – *нові виховні і оздоровчі можливості використання цих Теплиць.*



Увага до відродження Теплиць при школах сусідніх країн постійно зростає.

Матеріал з Інтернет:

1. В кожній школі області побудують теплиці;
2. Теплиці та грядки можуть з'явитись в міських школах;
3. В республіці Таджикистан йде розробка *Стратегії сталого розвитку шкільного харчування на період до 2027 р.* В основі – *нові шкільні теплиці;*
4. Студентами створено Робота для нагляду за рослинами в теплицях;
5.

Але саме наш функціонально повний колектив може і повинен випередити конкурентів в цій темі принципово новими можливостями.

Тому ми вирішили розпочати -

Київський Проект **«Принципово нова шкільна Теплиця»**

з метою:

- 1) нових можливостей додаткового навчання школярів;
- 2) отримання оздоровчої рослинної продукції для харчування учнів.

А. Мотивація виконання проекту – це цікаве *додаткове навчання* учнів в:

1. **Учбових дисциплінах:**
 - Фізика,
 - Біологія,
 - Природознавство,
 - Екологія,
 - Основи безпеки життєдіяльності,
 - Математика.
2. **Отриманні факультативних знань для важливих життєвих проблем:**
 - Основи практичної життєдіяльності;
 - Здоров'я і харчування людини;
 - Садибна ЕкоЧиста агрономія;
 - Практичні теплотехніка, енергозбереження *та ін.*
3. **Вирощування зразків продукції для якісного харчування:**
 - Овочі, трави, ягоди, фрукти, ...
4. **Вирощування квітів для свят і привітання іменинників.**

Б. Принципові наміри в Проекті:

1. Теплиця:

- Існуюче прозоре огороження + ПХВ плівка + СпецПлівка для регулювання оптичних можливостей теплиць;
- Грядки високі теплі з аероПідігрівом ґрунту, самозабезпеченням вологою, азотом, фосфором до 80%;
- Вентилятор електричний;
- ЛЕД - імпульсне освітлення з *економією ел/ен в 4...400 разів та ін.*

2. Обов'язкові Технологічні Приміщення Теплиць (ТП):

- Столи для розсади і квітів в нових технологіях;
- Шафа з інструментами і різними матеріалами;
- Загальна і індивідуальне імпульсне доосвітлення рослин;
- Резервне джерело тепла;
- Кабінет для бесід і гурткової роботи;
- Стенди, бібліотечка методичних видань;
- Виготовлення *«кімнатних (класних) тепличок» та ін.*

В. Загальні особливості нового об'єкта:

- Економія електроенергії від 70%, тепла від 75%, вологи на полив від 80%;
- Практична замкнутість тепличного середовища (*без фрамуг*);
- ТеплоІзоляція Теплиці взимку вночі - від 85%;
- Пасивне зменшення перегріву влітку від Сонця;

- Використовування залишків тепла теплиці для підігріву зовнішніх грядок;
- Зменшення трудовитрат в 5...10 разів, врожаїв в 10 разів;
- Прискорення вирощування овочі до 45 днів *та ін.*

• Баланс енергій нових шкільних теплиць

Немає більш важливої проблеми теплиці, ніж її теплові властивості. Адаже в зимовий період 1 кг продукції вимагає 7-8 літрів умовного палива.

А спекотного літа теплиця перегрівається. Її активно вентилюють, забілюють, навіть вкривають матами *та ін.* Тому типова теплиця хороша, якщо погода «*милостива*».

Основні потоки енергії в звичайній теплиці: - втрати через дах Q_K і щілини Q_{inf} (інфільтрація) складають 80%, ще 6% - через стіни Q_C і 12% - витоки тепла через фундамент Q_F . Для рослин залишається 2-5%. Надходження тепла йде від Сонця S_c і від місцевої котельні S_k , яку називають "крематорієм" для прибутків.

Але, є резерви для економії! Це наші авторські інженерні рішення!

Дії при реалізації Проекту

1. Принципи:

- поетапні дії повинні забезпечувати фундаментальні рішення без значних додаткових фінансових втрат;
- фундаментальні рішення - це забезпечення ЕнергоАвтономності + БіоЗемлеробства з перших кроків;
- розпаралелювання дій з метою швидкого досягнення прибутковості.

2. Ключові Цілі проекту:

- нові оптимальні і патентночисті рішення;
- створення ЕнергоАвтономних тепличних споруд нового покоління;
- перехід до БіоЗемлеробства і вирощування екочистих продуктів харчування;
- створення зразкового тепличного об'єкта для тиражування;
- патентування з творчими співвиконавцями проекту.

3. Планування дій:

- на основі мережних графіків та їх оптимізації класичними методами;
- виходячи з матеріальних, фінансових і кадрових можливостей.

Мотивація співвиконавців - це основа успішної і цілеспрямованої діяльності.

Перелік основних впроваджень

Впровадження	Деталізація	Примітки
1. Заміна водяного обігріву на калориферний	<ul style="list-style-type: none"> • Економія 100% покупних енергоносіїв. • Оптимальний мікроклімат 	Котел-калорифер
2. Акумуляування тепла	<ul style="list-style-type: none"> • Також сонячне тепло акумулюється в ґрунті 	Поліетиленові труби
3. Система пасивного теплозбереження	<ul style="list-style-type: none"> • Еквівалент склопакета. • Еквівалент термоса 	СпецПлівка
4. Система регулювання інсоляції	<ul style="list-style-type: none"> • Спеціальна плівка. • Регулювання зашторювання 	Ной- Хау
5. Система надекономного до-свічення рослин	<ul style="list-style-type: none"> • Спеціальне освітлення • Спеціальна плівка 	
6. Система позакореневого живлення	<ul style="list-style-type: none"> • Електронна система «Туман» 	
7. БіоАгроТехнологія	МікроБіологічний Ґрунт	Добавка «СОВА»
<i>Та ін.</i>		

Навчальні та науково-технологічні дії вчителів і школярів

1. Нарощування міждисциплінарних можливостей вчителів.

Ця проблема дуже впливає на якість шкільної підготовки дітей та на формування їх наукового світогляду. Тому дуже важливо початково надати вчителям системне знання і розуміння можливостей використовуваних теплиць різного складу і призначення у наступних проблемах:

- 1) енергетичний баланс теплиць, як єдність потреб і витрат теплових складових з метою їх постійного зменшення;
- 2) постійне зменшення витрат електроенергії на вимушене доосвітлення рослин не порушуючи їх природних потреб;
- 3) можливості нових матеріалів для теплиць з кращими властивостями;
- 4) мінімізація потреб теплиць у використанні поливної води для вирощуємих рослин;
- 5) можливість і корисність повної замкнутості тепличних приміщень;
- 6) необхідна кількість різновиду вирощуємих харчових рослин для природних потреб якісного здоров'я людського і домашніх тваринних організмів.
- 7) шляхи постійного зростання врожайності рослин, вирощуємих в теплицях, без порушення їх корисності для здоров'я;
- 8) можливість постійного зменшення вегетаційного періоду вирощуємих рослин;
- 9) використання нетипових місць створення нових теплиць в різних кліматичних і природних умовах, а також на різних будівлях міст;
- 10) шляхи розширення можливостей теплиць в пустелях і горах;
- 11) можливості екскурсій на цікаві об'єкти найближчої території свого регіону;
- 12) доступні книжкові і журнальні джерела додаткових і нових знань в проблемі *та ін.*

Звичайно, що ці корисні всім знання вчителі будуть використовувати в своїх учбових дисциплінах і будуть вмотивовуватись до розширення своїх і учнівських життєвих можливостей.

Особливу цінність можуть мати для вчителів факультативні заняття силами запрошених фахівців регіону, а також періодичні екскурсії на цікаві виробництва і наукові об'єкти.

А найбільш творчі особистості викладачів будуть бажати створювати різні творчі гуртки для розширення учнівських талантів, що будуть цікаві навіть їх батькам.

2. Нарощування і розширення міждисциплінарних знань і можливостей учнів.

Ця можливість може мати дуже вмотивовані творчі бажання більшості учнів використати знання і технології від своїх вчителів і зовнішніх спеціалістів з появою інтересу до різних цікавих життєвих напрямків життя і діяльності, що останні роки стали «не модними». Це інженерія, біологія, природознавство *та ін.*

Але важливою умовою цього є створення навчально-виробничих і дослідних об'єктів для дітей і молоді, де можлива цікава початкова спеціалізація майбутніх талантів нації.

Тому створення шкільних тепличних об'єктів з творчою інфраструктурою – це оптимальний колективний крок у спасінні молодого покоління в епоху економічних непорозумінь, революцій і війн.

Ми впевнені в тому, що особливо важливою складовою навчання, виховання і становлення молодого покоління і вчителів шкіл може стати можливість колективно і індивідуально приймати участь у науково обґрунтованому вирощуванні в шкільних теплицях наших розробок особливо якісної продовольчої продукції рослинного походження.

3. Найважливіші мотивації колективного використання наших ГеліоТеплиць

Загальні відомості:

- прогрівання ґрунту на глибині 30 см до 32⁰С збільшує врожай:
 - помідор в 2,0-2,5 рази, а термін дозрівання швидше на 30 днів;
 - баклажан в 4,0 рази, а термін дозрівання швидше на 14 днів;
- додаткове прогрівання ґрунту на 3-4⁰С збільшує врожай помідорів ще на 43%, а дозрівання прискорює на 9 днів;
- прогрівання ґрунту прискорює накопичення вуглецю в листі;
- мульчування прозорою плівкою збільшує надходження тепла в ґрунт на 40%.
- мульчування + ізоляція очеретом на глибині 25 см дає до 22,5⁰С при температурі на поверхні 1,5⁰С ;
- ґрунт акумулює тепло. Глибина проникнення теплової хвилі до 40 см;
- збільшення температури ґрунту з 12 до 14⁰С збільшує поглинання Р₂О₅ на 50%, а з 14 до 16⁰С - ще на 50%.

Висновок:

- Обігрів ґрунту повинен бути обов'язковим!!!

4. Мікробіологічна якість рослинної продукції

Дивно, але ветеринари більш професійні в лікуванні тварин, ніж лікарі в своїх елементарних обов'язках. В чому думка? - Ветеринари давно зрозуміли необхідність лікування мінералами, вітамінами, травами, а не екзотичними ліками.

Генетичний потенціал життя 120-140 років. Тільки 5 народів Сходу, Тибету і Західного Китаю живуть так довго.

У 1993 р в Орізоні (США) проведено експеримент. Три пари провели в горах в ізоляції 3 роки. Вони їли здорову їжу, яку вирощували на незайманих (реліктових) землях, дихали чистим повітрям, пили чисту реліктову воду. Коли вони пройшли медичне тестування, то прогноз їхнього життя - 165 років!!!

Щоб легко прожити 100-140 років, необхідна 91 натуральна біоактивна добавка: 60 мінералів, 16 вітамінів, 12 амінокислот, 3 основні жирні кислоти.

А якщо свиней лікувати як людей, то котлети будуть коштувати \$ 550 за 1 кг. Ми даємо можливість лікарям збагачуватися на нашому нерозумінні. Тому Б. Клінтон визнав фармацевтичну промисловість (як і нафтові компанії) внутрішнім ворогом США.

• Приклади: Камені в нирках- потрібно більше кальцію; свинина волосся - дефіцит міді.

• Антиприклад: доктор медицини М. Картенс помер в 57 років від дефіциту міді, а пив дорогі ліки. Відомий лікар С. Буркер (автор 5 книг про здоров'я) помер в 40 років від дефіциту селену.

Подивіться на свої руки, обличчя, тіло:

- рожеві плями - *дефіцит селену*;
- мало цукру в крові - *потрібен не цукор, а хром і ванадій*,
- випадає волосся, потім буде глухота - *мало олова*, немає радості від обіду
- *мало цинку*.
- ванадій і хром можуть *вилічити цукровий діабет за 4-6 місяців*.
- взяли 5.000 хворих із кров'яним тиском. Удвічі підвищили використання кальцію і через 6 тижнів у 65% він нормалізувався.

Лише 7 мінералів з 60 і збільшують життя **вдвічі**.

15-12 рослинних компонентів в день (із нормальним наповненням) дають 91 складову для здоров'я і довголіття.

А чи є в ґрунтах необхідні мінерали і елементи?

- Документ № 2.64 з 74-го Конгресу США (1936 р.) зазначає, що мінерали в ґрунтах і рослинах відсутні. За 200 років вони висмоктані рослинництвом. Це автоматично веде до хвороб. В Україні, де землеробства більш 6.000 років, все набагато гірше.

- 3 компоненти: *азот, калій і фосфор*, які в якості добрив використовують агрономи, дають рослинам тільки масу.

- А що було тисячі років тому? Чому непогана репродукція китайців, індусів, єгиптян? - Річки несли і несуть з гір мінерали, мул. За родючі долини велися війни. А наші невіднов-лювані "чорноземи" спустошені і заповнюються *техногенними відходами*. Здоров'ю загрожує все. Тільки *дефіцит кальцію* дає **147** хвороб.

Аналіз стану мікробіологічного наповнення рослин показав, що проблема **замовчується** не випадково, бо і конкуренція не може переступити неможливе. А саме, в типових теплицях в середніх і високих широтах з типовими агротехнологіями і слабкою інсоляцією принципово **неможливо виростити біоактивні рослини**. Тому зовсім не видають об'єктивних даних їх мікробіологічного аналізу. Адже це стане антирекламою продуктам.

На такому тлі вже **немає обмежень** використання **хімічних засобів** захисту рослин, **інтенсифікаторів** їх зростання, **консервантів** при транспортуванні і тривалій реалізації.

Оптичні, енергетичні та інші можливості **нашої ГеліоТеплиці**, а також наші **авторські технології** відродження і захисту чистих і з **реліктовим** складом ґрунтів, системи **позакореневого** підживлення, **імпульсного** доосвітлення рослин *та ін.* дають можливість **масово**, з мінімальною вартістю вирощувати **біоактивні** харчові продукти.

Щоденний раціон повинен складатися **на 60%** з свіжої рослинної продукції з повним **біологічним** складом. Відсутність таких складових призводить не тільки до **хвороб**, стомлюваності, психологічного порушення, *пасивності*, але й до високої **смертності** в умовах забрудненого зовнішнього середовища.

Наше населення **зменшилося** на мільйони. За даними міністерства охорони здоров'я серед них **6 млн.** чоловік з серцево-судинними захворюваннями, **1.2 млн.** - психічно хворі, **740 тис.** - онкохворі, **5 млн.** осіб постраждали від чорнобильської катастрофи, **95%** дітей теж хворі. Безліч людей хворіють **на туберкульоз**.

Якщо в розвинених країнах на **1** людину припадає **200...250 кг** свіжої овочевої продукції в рік, то в Україні ця цифра становить **4-5 кг**. Зимовий дефіцит компенсується **імпортом**, але його **якість жахлива**.

Тому розроблені нами модифікації ГеліоТеплиць - безальтернативні в економічних, кліматичних, екологічних, енергетичних умовах України.