



УКРАЇНА

(19) UA (11) 35429 (13) U  
(51) МПК (2006)  
C07H 1/00  
C07H 3/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ВУГЛЕВОДІВ

1

(21) а200604757  
(22) 28.04.2006  
(24) 25.09.2008  
(46) 25.09.2008, Бюл.№ 18, 2008 р.  
(72) БУРДА ВОЛОДИМИР СТЕПАНОВИЧ, UA  
(73) БУРДА ВОЛОДИМИР СТЕПАНОВИЧ, UA

2

(57) Спосіб отримання вуглеводів, що включає синтез аденозинтрифосфornoї кислоти (АТФ), який **відрізняється** тим, що з метою підвищення ефективності процесу в отриману АТФ додатково вводять фосфористий водень ( $\text{PH}_3$ ), а замість кисню розчин насичують вуглекислою ( $\text{CO}_2$ ).

Спосіб відноситься до біології розділу синтеза органічних сполук.

Відомо спосіб отримання аденозинтрифосфornoї кислоти (АТФ), який, як відомо, спряжений з синтезом вуглеводів в хлоропластах рослин.

В водяний розчин аденозіндіфосфату (АДФ) вводять фосфористий водень ( $\text{PH}_3$ ) і кисень. При температурі  $+37^\circ\text{C}$   $\text{PH}_3$  розкладається на фосфор і водень. Продукти розкладання, окислюючись, ідуть на фосфорилювання АДФ з утворенням АТФ [Російський патент №2135513].

Недоліком такого способу отримання АТФ є низька ефективність процесу.

Мета даної корисної моделі - паралельно з синтезом АТФ отримувати вуглеводи.

Мета досягається тим, що в отриману АТФ додатково вводять  $\text{PH}_3$ , а натомість кисню, розчин насичують вуглекислою ( $\text{CO}_2$ ).

Відомо, що вуглеводи синтезуються рослинами і деякими бактеріями. Явище фотосинтезу до кінця не вивчено і отримати цукрові речовини в лабораторних умовах ще нікому не вдавалось, хоча відомо, що синтез АТФ і в мітохондріях тварин, і в хлоропластах рослин відбувається по одній і тій же схемі.

Відомо також, що фотосинтез є окислювально-відновлювальним процесом, де відновлювання  $\text{CO}_2$  відбувається одночасно з окисненням донора водню. Вважається, що донором водню і джерелом виділення кисню є вода, а основним акцептором атомів водню і джерелом вуглецю - вуглекислий газ [Большая Советская энциклопедия М., 1977г. т.27].

Припускається, що за рахунок енергії фотонів світла, хлорофіл здатний випромінювати збуджений електрон, енергія якого використовується рос-

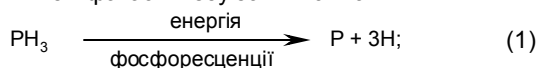
линами на розкладання води на кисень і водень. Механізм розкладання води поки що мало вивчений (там же).

Зрозуміло, що таке уявлення не може дати відповідь на цілу низку питань: який хімізм відновлення вуглецевої кислоти, який кисень виділяється рослинами, яка вода використовується рослинами на синтез вуглеводів, який зв'язок між синтезом АТФ і вуглеводів, та інше.

Відповідь на ці запитання дає фосфінне уявлення біоенергетики, сутність якого зводиться до такого [Нетрадиционные научные идеи о природе и ее явлениях. Гомель, 1990г. т.III, ст.419]. На фосфорилювання АДФ в мітохондрії і хлоропласти надходить не фосфорна кислота в чистому вигляді, як це прийнято вважати, а її складові: фосфор, водень і кисень. На мембранах цих органел вона відновлюється протонами (воднем) до  $\text{PH}_3$ . Останній на мембранах мітохондрій розкладається за рахунок теплової енергії, а на мембранах хлоропластів, крім того, і за рахунок енергії фосфоресценції, яка, як відомо, збуджується фотонами світла.

В мітохондріях фосфор окислюється за рахунок кисню, який розноситься по організму кров'яними течіями, а в хлоропластах - за рахунок кисню  $\text{CO}_2$ . Окислюючись, він іонізує, як це відомо, навколишнє середовище. Своїм потенціалом іонізації фосфор не тільки відриває електрон від молекули хлорофіла, а і повністю відновлює  $\text{CO}_2$ .

Хімізм фотосинтезу бачиться таким:

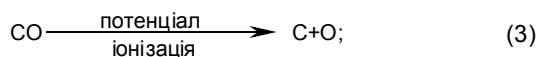
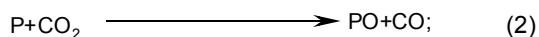


Явище флюоресценції у рослин, як відомо, має місце

(13) U

(11) 35429

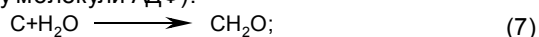
(19) UA



Ця реакція проходить одночасно з окисленням фосфору

АТФ	$\xrightarrow[\text{іонізація}]{\text{потенціал}}$	АДФ + $H_3PO_3$ ;	(4)
$H_3PO_3 + {}_3H$	$\longrightarrow$	$PH_3 + {}_3OH$ ;	(5)
АДФ + $PO + {}_3OH$	$\longrightarrow$	АТФ + $H_2O$ ;	(6)

Відомо, що синтез АТФ супроводжується утворенням води (гідроксил  $OH$  віднімає атом водню у молекули АДФ).



Зауважу, що така реакція можлива лише між тільки що утвореними атомами і молекулами, які, як відомо, відзначаються високою хімічною активністю.

Як бачимо, донором водню і одночасним відновлювачем  $CO_2$  є фосфористий водень, а не вода, як це вважається.

Приклад

Спосіб виконують в герметично закритій посу-

дині типу „сатуратор”, який має завантажувальний і розвантажувальний пристрої і перемішувачий механізм.

Охолодженням до температури нижче  $+20^\circ C$  10-процентним розчином АТФ заповнюють посудину на  $2/3$  об'єму. Розчин насичують вуглекислим газом, фосфористим воднем і перемішують. Розчин підігрівають до температури вище  $+20^\circ C$  (температура розкладання  $PH_3$ ). Утворені атоми фосфору за рахунок кисню  $CO_2$  окислюються. Потенціалом іонізації він повністю відновлює  $CO_2$  і розкладає АТФ на АДФ і фосфорну кислоту. Остання воднем відновлюється до  $PH_3$  з утворенням трьох гідроксилів  $OH$ . Радикал  $PO$  і три молекули  $OH$  взаємодіють з АДФ утворюючи АТФ і молекулу води.

Щойно утворені атоми вуглецю і молекули води взаємодіють між собою утворюючи молекули глюкози  $C_6H_{12}O_6$ .

Рефрактометром визначають кількість сухих речовин, а сахариметром - кількість глюкози. Розчин випарюють до пересичення, кристалізують, розділяють і очищають.