

The background of the slide is a microscopic image of plant tissue. It features a dense array of yellow, oval-shaped cells, likely xylem vessels or tracheids, arranged in a somewhat regular pattern. These cells are set against a blue background, which represents the surrounding tissue or intercellular spaces. The overall appearance is that of a cross-section of a plant stem or root, showing the intricate structure of its vascular system.

**Світлолікування та**  
**Теплолікування**



# ***Світлолікування***

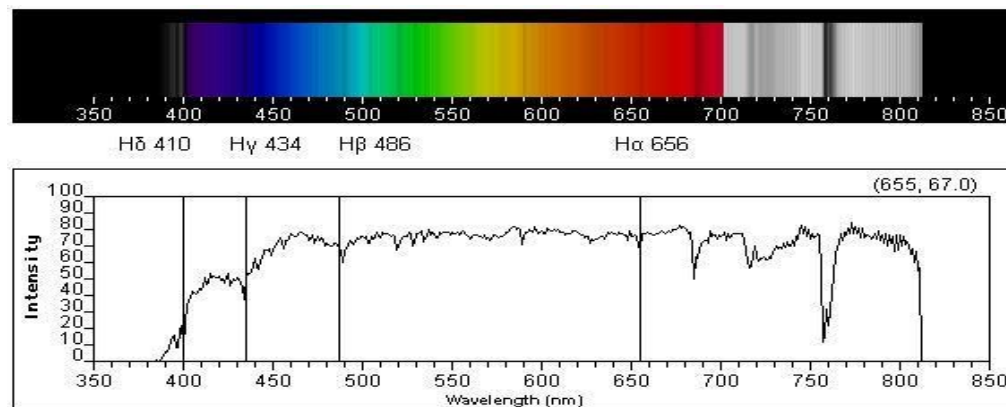
- **Світлолікування** — вживання з лікувальною метою оптичного випромінювання (інфрачервоного, видимого і ультрафіолетового), розділ фізіотерапії.



# Ультрафіолетові випромінювання



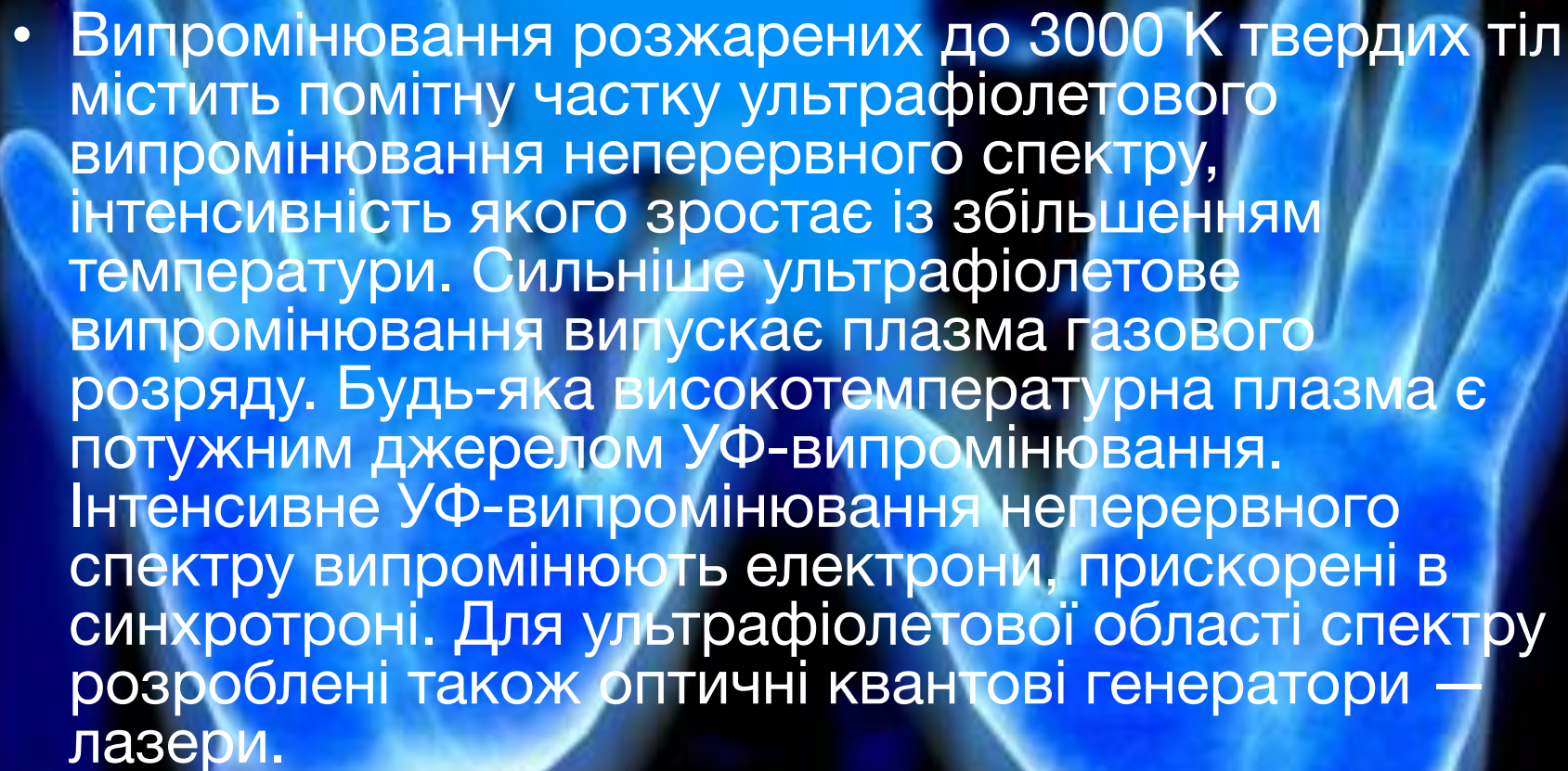
Ультрафіолетове випромінювання, скорочено УФ-випромінювання або ультрафіолет — невидиме оком людини електромагнітне випромінювання що займає спектральну область між видимим і рентгенівським випромінюваннями в межах довжин хвиль 400-10 нм.



За міжнародною класифікацією стандарту сонячне УФ-випромінювання розподіляється на такі області та підобласті:

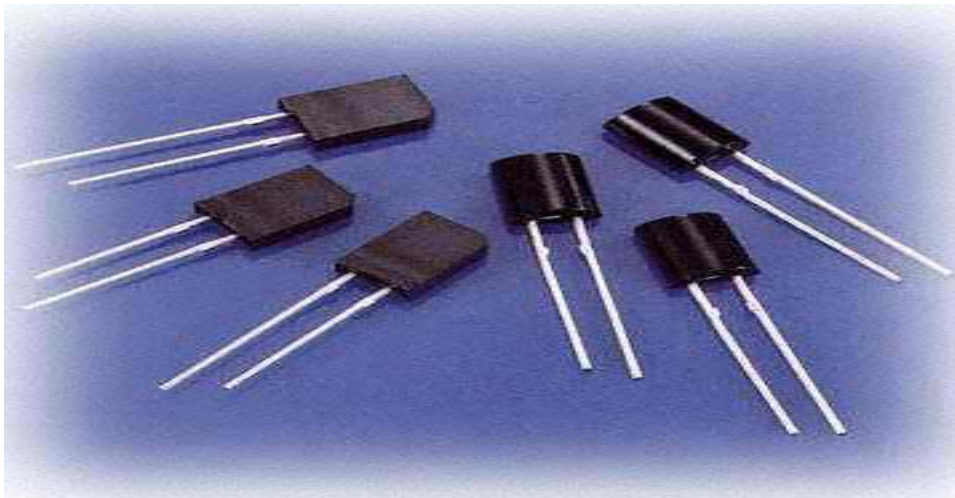
Назва області	Підобласть	Довжина хвилі
Ближня область	Ультрафіолет А, довгі ультрафіолетові хвилі або чорне світло	400-300 нм
Середня область	Ультрафіолет В, середні ультрафіолетові хвилі	315—280 нм
	Ультрафіолет С, короткі ультрафіолетові хвилі	280—100 нм
Вакуумна область	Далека область	200—122 нм
	Лайман-альфа водню	121,57—121,58 нм
	Екстремально далека	121—10 нм



- 
- The background of the slide features two hands, palms facing each other, that appear to be glowing with a bright blue light. The light is most intense at the palms and fades towards the fingers and the background. The overall color scheme is a gradient of blues, from deep navy to bright cyan.
- випромінювання розжарених до 3000 К твердих тіл містить помітну частку ультрафіолетового випромінювання неперервного спектру, інтенсивність якого зростає із збільшенням температури. Сильніше ультрафіолетове випромінювання випускає плазма газового розряду. Будь-яка високотемпературна плазма є потужним джерелом УФ-випромінювання. Інтенсивне УФ-випромінювання неперервного спектру випромінюють електрони, прискорені в синхротроні. Для ультрафіолетової області спектру розроблені також оптичні квантові генератори — лазери.

# Детектори ультрафіолетового випромінювання

- Для реєстрації УФ-випромінювання використовуються звичайні фотоматеріали. Розроблений також особливий вид фотопомножувачів — *канальні електронні помножувачі*, що дозволяють створювати мікроканальні пластини. Застосовуються фотоелектричні приймачі, що використовують здатність випромінювання викликати іонізацією і фотоефект: фотодіоди, іонізаційні камери, фотопомножувачі і ін.



# Застосування

- Ультрафіолетове опромінювання (місцеве або загальне) застосовують для:
- компенсації ультрафіолетової недостатності;
- підвищення опірності до різних інфекцій (наприклад, грипу);
- як болезаспокійливий і протизапальний засіб при захворюваннях суглобів, периферичної нервової (неврити, невралгії, радикуліти), м'язової (міозити), дихальної (бронхіти, плеврити) систем;
- при шкірних, гінекологічних захворюваннях;
- порушеннях обміну речовин;
- деяких формах туберкульозу.



# *Позитивні ефекти*

- Було переконливо доведено, що випромінювання в УФ області спектру (290 – 400 нм) підвищує тонус симпатико-адреналінової системи, активує захисні механізми, підвищує рівень неспецифічного імунітету, а також збільшує секрецію ряду гормонів. Під впливом УФ випромінювання (УФІ) утворюються гістамін і подібні йому речовини, які мають судинорозширювальну дію, підвищують проникність шкірних судин. Змінюється вуглеводний і білковий обмін речовин в організмі. Особливо значна роль УФ випромінювання в утворенні в організмі вітаміну Д, що зміцнює кістково-м'язову систему і має антирахітну дію.

# Біологічна дія

- При дії на живі організми УФ-випромінювання поглинається вже верхніми шарами тканин рослин або шкіри людини і тварин. На людину і тварин малі дози УФ-випромінювання впливають благотворно — сприяють утворенню вітамінів групи D, покращують імунобіологічні властивості організму.





- Характерною реакцією шкіри на УФ-випромінювання є специфічне почервоніння — еритема (максимальну еритемну дію має випромінювання з довжиною хвилі 296,7 нм та = 253,7 нм), яка звичайно переходить в захисну пігментацію — «засмагу». Характерною реакцією шкіри на УФ-випромінювання є специфічне почервоніння — еритема, яка звичайно переходить в захисну пігментацію — «засмагу».



# Дія на шкіру

- Дія ультрафіолетового опромінення на шкіру, що перевищує природну захисну здатність шкіри (засмага) призводить до опіків. Тривала дія ультрафіолету сприяє розвитку меланому, різних видів раку шкіри, прискорює старіння і появу зморшок.





# Дія на сітківку ока

- Ультрафіолетове випромінювання невідчутно для очей людини, але при інтенсивному опроміненні викликає типово радіаційне ураження (опік сітківки).
- Все ж, ультрафіолет надзвичайно потрібен для очей людини, про що свідчать більшість офтальмологів.

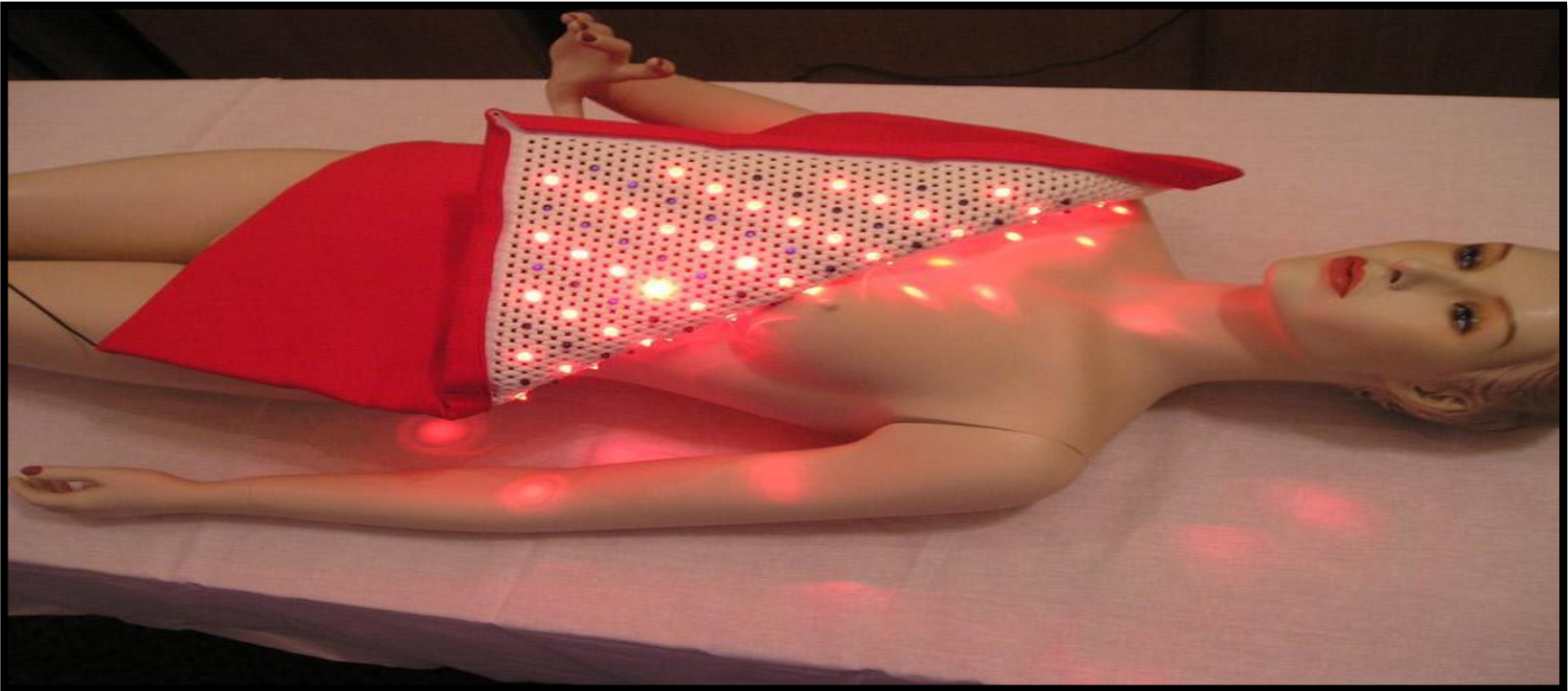


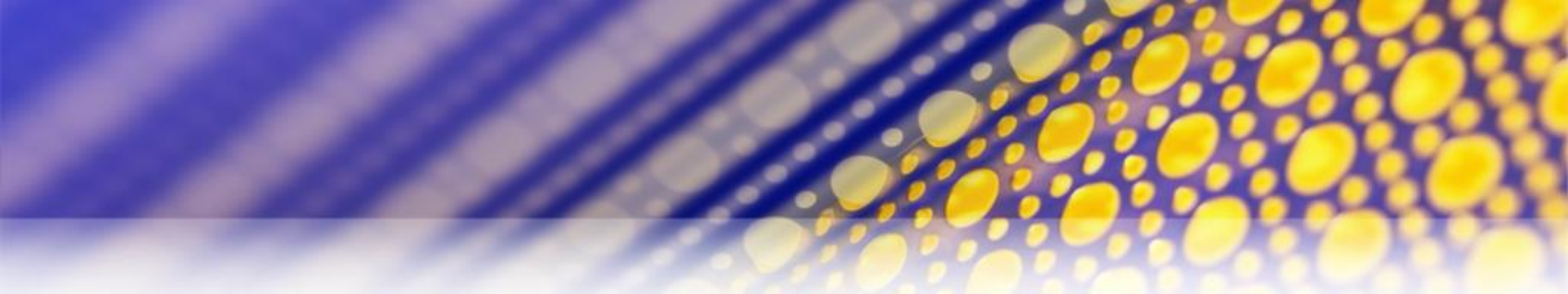


***Інфрачервоне  
випромінювання***



**Інфрачервоне випромінювання** – електромагнітне випромінювання, з частотою в діапазоні від  $3 \cdot 10^{11}$  до  $3,75 \cdot 10^{14}$  Гц. Даний вид випромінювання притаманний усім нагрітим тілам. Тіло випускає інфрачервоне випромінювання, навіть якщо воно не світиться. Інфрачервоні хвилі іноді ще називають тепловими хвилями. Інфрачервоні хвилі не сприймаються людським оком, так як довжина хвилі інфрачервоних хвиль перевищує довжину хвилі червоного світла.





## ***Основними показаннями до застосування є:***

деякі захворювання опорно-рухового апарату, негнійний хронічні і підгострі запальні місцеві процеси, що відбуваються, в тому числі, у внутрішніх органах. Лікують за його допомогою пацієнтів із захворюваннями центральної і периферичної нервової системи, периферичних судин, очей, вуха, шкіри. Допомагає цей метод і при залишкових явищах після опіків і відморожень.

# ***Протипоказаннями до застосування є:***

- наявність доброякісних або злоякісних новоутворень
- активні форми туберкульозу
- гіпертонічна хвороба III стадії
- кровотеча, а також недостатність кровообігу.





# Теплолікування

Теплолікування - лікування теплом.

Теплоносіями є гязі (мулові, торфінові, сапрпельові), парафін, озокерит, глина.



*П а р а ф і н о л і к у в а н н я*



# Показания к применению парафинового тепла

- - обезжиренная и обветренная кожа;
- - склонность к появлению трещин;
- - боли в конечностях;
- - отёчность ног;
- - заболевания кожи;
- - артроз;
- - наличие гнойников;
- - сахарный диабет.

# Парафінові аплікації (медичний парафін)

Для водяній лазні готують 2 каструлі з кришками (алюмінієві або емальовані): 1 велику, а іншу - поменше. На дно великої каструлі кладуть дерев'яну дощечку, щоб донця каструль не стикалися один з одним.

У маленьку каструлю поміщають невеликі шматочки білого парафіну і закривають кришкою. У велику каструлю обережно вливають воду, так щоб жодна крапля не потрапила на парафін, і ставлять її на слабкий вогонь.

Парафін повинен розплавитися, а потім нагрітися до температури 60-70 градусів. На це йде близько однієї години. Потім парафіну дають охолонути і витягують маленьку каструлю, не відкриваючи кришки. Не можна розігрівати парафін на відкритому вогні, без водяній бані, так як, досягнувши певної температури, він починає підгоряти, випускати задушливий чад і може запалати.

Розплавлений парафін, нагрітий до температури 55-60 градусів, наносять тонкими шарами за допомогою плоскої малярської кисті на хвору ділянку тіла. Парафін напластовують до тих пір, поки товщина шару не складе 1-2 см. Навіть при строго обмежених ураженнях парафіном покривають і прилеглі здорові ділянки тіла. Потім на оброблену ділянку кладуть клейонку або Вощанов папір, яка за розміром мусить бути більше парафінової аплікації, і укутують вовняним шарфом. Температура такої аплікації становить близько 50 градусів.

- **2. Парафінова ванночка**

Ванночка застосовується, якщо потрібно добре прогріти кінцівки. Кисть або стопу (пальці повинні бути щільно стиснуті) обмазують парафіном, нагрітим до температури 50-55 градусів, для створення захисного шару. Після чого кінцівку опускають в клейонковий мішок, зшитий у вигляді рукавиці або чобітка, з розплавленим парафіном з температурою 60-65 градусів. Мішок зав'язують навколо передпліччя (гомілки) не дуже туго і укутують шерстяною хусткою або ковдрою.

- **3. Парафінова грілка**

- Її нескладно виготовити в домашніх умовах. Для цього треба зшити плоский мішок розміром 20 × 25 см з клейонки або щільного пластикату і наповнити його парафіном. Перед використанням грілку треба нагріти в відрі з гарячою водою, потім обернути її рушником, прикласти до хворої ділянки і зверху накрити рушником.

- **4. Парафінова маска**

- На ділянку тіла наносять кистю 1-2 шару парафіну з температурою 50-55 градусів, а потім пінцетом накладають складену в 8-10 шарів марлеву серветку, попередньо змочену розплавленим парафіном з температурою 60-65 градусів. Серветку покривають клейонкою і укутують шерстяною хусткою.



# . Парафінова маска для обличчя (косметичний парафін)

- Парафінові маски використовують для омолодження шкіри. Після серії таких процедур поліпшуються кровообіг і лимфоток шкіри обличчя і підлеглих тканин, підвищується тканинний обмін, розширюються протоки потових і сальних залоз, прискорюється розсмоктування рубців та інфільтратів, швидше отшелушивається роговий шар епідермісу.
- Перед сеансом жирну шкіру протирають ватним тампоном, змоченим сумішшю спирту з ефіром, а суху шкіру змащують рафінованим рослинним маслом.
- Процедуру виконують в положенні лежачи на спині. При цьому волосся повинні бути закриті косинкою, шия - серветкою, а повіки - ватним тампоном. Розігрітий на водяній бані і простерилізований парафін з температурою 50-52 градусів наносять на обличчя послідовно, роблячи 2-3 шари. На очі, рот, ніздрі парафін не кладуть. Поверх парафінової маски поміщають прозору компресну клейонку з вирізаними для очей, носа і рота отворами, потім кладуть шар вати і забинтовують лице. Після закінчення процедури маску знімають з лица за допомогою лопаточки або шпателя, лице протирають змоченим одеколоном ватяною кулькою і накладають живильний крем.
- Парафінові маски роблять через день або два рази на тиждень. Тривалість процедури - 15-20 хв, курс лікування - 15-20 сеансів.
- **Протипоказаннями до застосування парафінових масок є гнійничкові захворювання шкіри, екзема, злоякісні новоутворення, гіпертонічна хвороба.**



# *Озокерит*

# Показания к лечению озокеритом:

- дистрофические заболевания позвоночника и суставов;
- опорно-двигательные повреждения;
- воспаление суставов;
- травмы спинного мозга и периферических нервов;
- пневмония, гепатит, плеврит, гастрит, холецистит, язва, колит;
- вторичное бесплодие;
- заболевания женских половых органов;
- хронические болезни ушей, носа и горла;
- заболевания кожи;
- заболевания сосудов конечностей.



# Механізм дії:

*лікувальна дія озокериту полягає в його фізичних та хімічних якостях. Він має велику теплоємність та дуже низьку теплопровідність, деякі хімічні речовини можуть через шкіру проникати в тканини. Під впливом озокериту розширюються капіляри шкіри, розкриваються додаткові капіляри, посилюється лімфі- та кровотік, зникають застійні явища, що призводить до розсмоктування інфільтратів, справляє протизапальний ефект.*