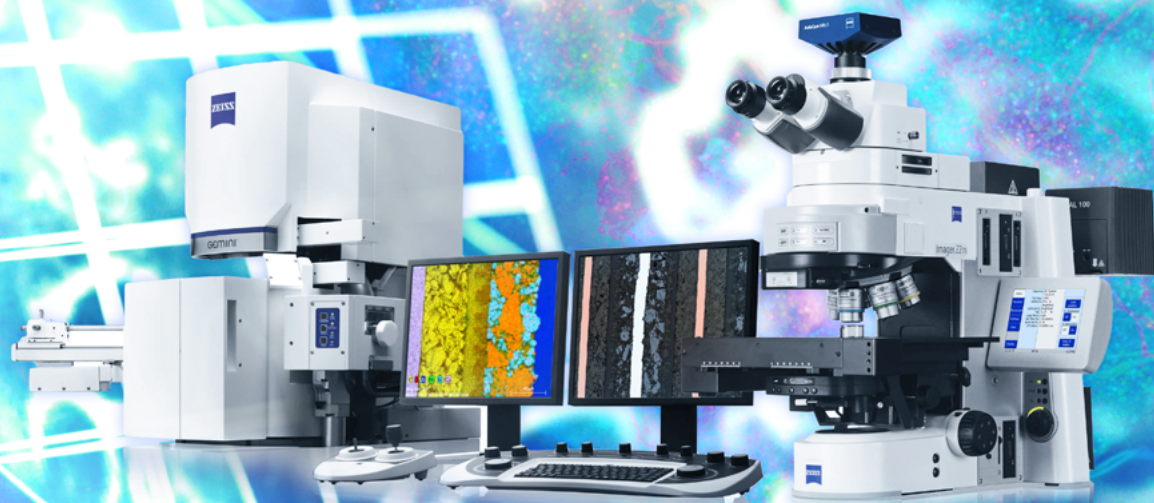







АКВАХИМ и ZEISS ще работят заедно в България!



В ТОЗИ БРОЙ:

-  **ХИБРИДЕН МАС-СПЕКТРОМЕТЪР "X500R QTOF" НА "САЙЕКС"**
-  **ИЗКЛЮЧИТЕЛНИ ЦЕНТРОФУГИ "АВАНТИ" НА "БЕКМАН КУЛТЪР"**
-  **СЕКВЕНИРАНЕТО КАТО МОДЕРЕН МОЛЕКУЛНО-ГЕНЕТИЧЕН ПОДХОД В ХРАНИТЕЛНО-ВКУСОВАТА ПРОМИШЛЕНОСТ**
-  **ПРАВИЛНА ПОДГОТОВКА НА КРЪВНИТЕ ПРОБИ ЗА АНАЛИЗ**
-  **НОВ БЪРЗ ТЕСТ-НАБОР НА "БЮЛМАН" ЗА ПРИЛОЖЕНИЕ В ГАСТРОЕНТЕРОЛОГИЯТА**

МОЖЕТЕ ДА СЕ АБОНИРАТЕ БЕЗПЛАТНО ЗА ТОВА ИЗДАНИЕ. ИЗПРАТЕТЕ ЕЛЕКТРОННО ПИСМО С ТЕКСТ "АБОНАМЕНТ" НА АДРЕС: spisanie@aquachim.bg НА СЪЩИЯ АДРЕС МОЖЕТЕ ДА ИЗПРАЩАТЕ СВОИТЕ ВЪПРОСИ, КОМЕНТАРИ И ПРЕПОРЪКИ.



Скъпи колеги и приятели,

Лятото си дойде и астрономически и метеорологично. Дойде и времето за по-ефективно синтезиране на калциферол (витамин D). И същевременно – за стойностна информация в настоящето ни електронно издание.

Ето например мас-спектрометърът на "Сайекс" с мас-анализатор по време на прелитане със съкратено обозначаване "X500R QTOF" – едно отлично високотехнологично решение както за откриване, идентифициране и количествено определяне на непознати съединения, така и за рутинно аналитично приложение в хранително-вкусовата промишленост, в областта на околната среда, токсикологията и криминалистиката.

И ако един мас-спектрометър принадлежи по-скоро към "тежката лабораторна артилерия", то високопроизводителните центрофуги от серията "Аванти" на "Бекман Култър" са практическа необходимост за всяка уважаваща себе си лаборатория. В броя се спираме на модела "Avanti JXN-26" с неговите най-разнообразни приложения.

За специалистите по молекулярна биология е ясно, че секвенирането представлява определяне на нуклеотидната последователност на молекулата на дезоксирибонуклеиновата киселина. Приложението на системите от типа "Genome Lab GeXP" в хранително-вкусовата промишленост прави от секвенирането един практически ценен метод за повишаване на безопасността на храните и подобряване на техните качества.

Предполагам, че специалистите в клиничните лаборатории ще намерят за полезни както препоръките за правилна подготовка на кръвните проби за анализ, така и краткото описание за новия бърз тест-набор на "Бюлман" за количествено определяне на моноклоналното антитяло *инфликсимаб*.

От този брой започваме и по-задълбочен преглед на микроскопите на "Цайс" - символ на високо качество на оптичните уреди вече 170 години.

Приятно и полезно лято – за тялото и за душата!

Доц. д-р Борислав Великов

ХИБРИДЕН МАС-СПЕКТРОМЕТЪР "X500R QTOF", КВАДРУПОЛ С МАС-АНАЛИЗАТОР ПО ВРЕМЕ НА ПРЕЛИТАНЕ*



Мас-спектрометърът "X500R" на „САЙЕКС“ е конструиран изключително за лаборатории за рутинни анализи на храни, околна среда, токсикология и криминалистика. При създаването му ключова роля играе обратната връзка с потребителите на мас-спектрометри, предизвикателствата и трудностите, които срещат в лабораториите си.

„Иновацията започва с разпознаване на нуждите на потребителите и създаване на продукти, носещи стойност. "X500R" е резултат от получения опит на много потребители, извършващи рутинни анализи и е уникален в много направления: от модерния си дизайн, позволяващ лесна поддръжка, до изпълнението на легендарния йонизационен източник "Turbo V™"."

Жан-Пол Мангеол, САЙЕКС



Най-важното е, че "X500R" продължава традицията на „САЙЕКС“ за отлично изпълнение, което е комбинирано с изключителен софтуер. Новата операционна система "SCIEX OS" е с възможност за пълен преглед и анализ на данни в едно, с подобрени алгоритми и нов потребителски интерфейс дизайн, което води до подобрена производителност! Лесна за разучаване и употреба, като в същото време поддържа всички функции, които са необходими за съвременните мас-спектрометри по време на прелитане (TOF):

- едновременен скрининг,
- количествено определяне,
- автоматично търсене в библиотеки и интерпретиране на данни,
- автоматично калибриране и др.



*Мас-анализатор по време на прелитане (TOF – time of flight) - разделя йоните според тяхното отношение m/z . При този тип мас-анализатори се измерва времето, което е необходимо на йоните да пропътуват през свободно поле, известно още като тръба за летене. Отчита се времето на прелитане на йоните в тръбата, като по-тежките йони преминават по-бавно от по-леките.

ТЕХНОЛОГИЧНИ РЕШЕНИЯ

Устойчива йонизация на сложни проби. Прословутото йонизационно изпълнение от източника "Turbo V™" на „САЙЕКС“ сега е постигнато с мас-анализатор с висока разделителна способност.

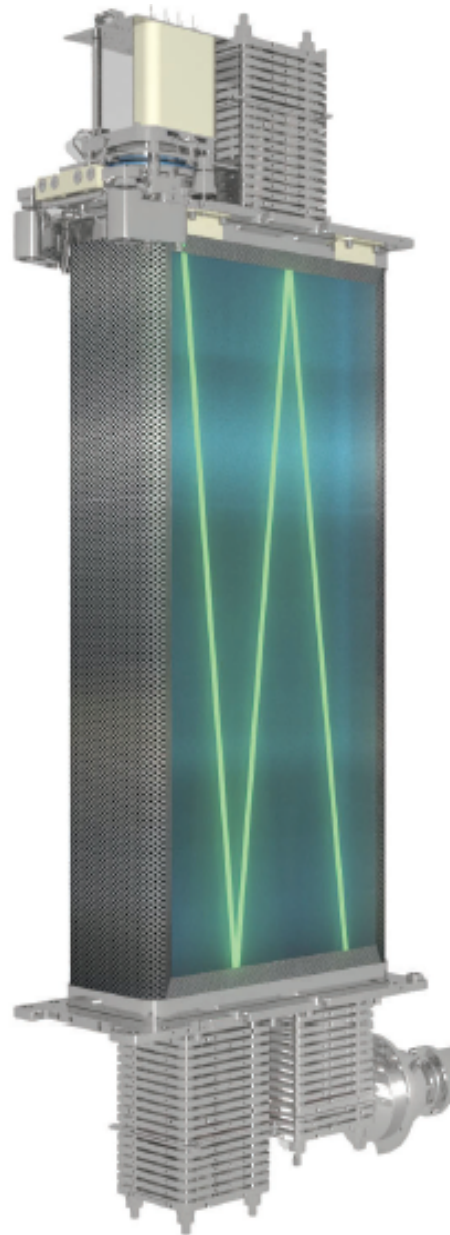


ДОСТОЙНСТВА НА СИСТЕМАТА "X500R":

- Лесна за изучаване и употреба, благодарение на новата операционна система "SCIEX OS";
- 95% коректно откриване и идентифициране на непознати съединения - благодарение на балансирано изпълнение на ключови хардуерни параметри;
- Стабилност и устойчивост, които се дължат на легендарния йонизационен източник "Turbo V";
- Изпълнение "HRMS" за приоритетни методи;
- Разнообразие от работни процеси в една система - изпълнение на рутинни количествени определяния, подобно на "Triple Quad 4500", както и на непознати компоненти, скрининг на неочаквани съединения;
- Висока производителност без необходимост от честа поддръжка - 1400 проби за 7 дни, без да се изисква никаква поддръжка.

ПРИЛОЖЕНИЕ:

- Анализ на храни: от замърсители до тестване за автентичност;
- Чувствително определяне на замърсители в околната среда;
- Идентифициране на опасни съединения от обичайно очаквани до нови непознати и неочаквани компоненти.



Стабилност при продължителни анализи
Шест нагряващи дрона по пътя на прелитане на йоните осигуряват поддържане на точна маса от системата дори при продължителни анализи.

Безкомпромисно изпълнение
N-оптичният дизайн с 4 мм отвор за въвеждане в ускоряващата тръба "TOF" води до разделяне без компромис с чувствителността.

Заема малко място в ценното лабораторно пространство.
"X500R QTOF" е с размери 110x57x112 cm и заема изключително малка част от работния плот.



УНИКАЛНИТЕ ВЪЗМОЖНОСТИ НА ЦЕНТРОФУГИТЕ ОТ СЕРИЯТА "AVANTI JXN" НА АМЕРИКАНСКАТА КОМПАНИЯ "БЕКМАН КУЛТЪР"



Високопроизводителните центрофуги от серията "Avanti JXN" предлагат изключително висока скорост и голям капацитет, с което могат да отговорят на всички Ваши изисквания.

**Максимална скорост:
26 000 об./мин.**

**Максимална центробежна сила:
81 770 g**

Максимален капацитет: 6 l



ОСНОВНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- Контрол на скоростта:
 - при ниска скорост- ± 10 об./мин. от зададената скорост
 - при висока скорост- $\pm 0,1$ % об./мин. от зададената скорост;
- Температурен обхват – от -10 °C до 40 °C със стъпка 1 °C;
- Температурен контрол - ± 2 °C от зададената температура;
- Температура на околната среда – 16 °C до 38 °C;
- Режими на ускоряване/намаляване на скоростта – 11/12;
- Топлинна мощност - 6900 BTU/hr ($2,0$ kW);
- Ниво на работен шум: 57 dB;
- Дисплей за проследяване на времето;
- Външни размери: $71 \times 86 \times 86$ cm (ШхДхВ);
- Тегло: 290 kg

КОНТРОЛ НА ФУНКЦИИТЕ ОТ РАЗСТОЯНИЕ:

Ненадминатата гъвкавост на центрофугите от серията "Avanti" достига изцяло ново ниво с приложението за дистанционен достъп "MobileFuge". Операторът може лесно да управлява и контролира функциите на центрофугата с помощта на компютър, използвайки софтуера "Virtual Network Computing" (VNC) или мобилно устройство с приложение "MobileFuge" за устройства "Apple® iOS" и "Android™".

ЛЕСНО УПРАВЛЕНИЕ НА ПОЛУЧЕНИТЕ ДАННИ С ВЪЗМОЖНОСТ ЗА:

- Получаване на данните едновременно от няколко лаборатории;
- Дефиниране на до 1000 програми от потребителя;
- Задаване и съхранение на огромен брой протоколи;
- Защита с парола на до 50 потребителски профила;
- Регистриране на данни и графики в реално време.

Където и да се намирате – в лабораторията или извън нея – Вие винаги може да следите работата на Вашата центрофуга.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

- Бързо утаяване на протеини, клетки, големи частици
- Концентриране на големи обеми разтвори
- Гранулиране на бактериални клетъчни и субклетъчни органели
- Гранулиране на вируси
- Разделяне на фази и утайки
- Добиване на плазма и серум от пълна кръв
- Пречистване на вируси
- Разделяне на тъканни хомогенни фракции

СЕКВЕНИРАНЕТО КАТО ПОДХОД ЗА МОЛЕКУЛНО-ГЕНЕТИЧЕН АНАЛИЗ, ОСИГУРЯВАЩ КАЧЕСТВОТО И БЕЗОПАСНОСТТА НА ХРАНИТЕ

Част от презентацията на АКВАХИМ с тема „Съвременни молекулно-генетични приложения, осигуряващи качеството и безопасността на храните“, изнесена от д-р Величка Кърджева по време на обучителния семинар „Съвременни аналитични подходи за осигуряване на качеството и безопасността на храни, напитки и фуражи“, който се проведе в Университета по Хранителни Технологии в град Пловдив на 21 Юни 2016 год.

СЪЩНОСТ НА СЕКВЕНЦИОННИЯ АНАЛИЗ

Секвенирането в основата си представлява определяне на нуклеотидната последователност на ДНК молекулата. Използването на информацията за специфичното подреждане на нуклеотидите от дадена част на генетичния материал и сравняването с база данни дават възможност да се идентифицират точно и специфично вирусни, бактериални, растителни и животински ДНК молекули, както и да се установят връзките между различните организми на видово и надвидово ниво.

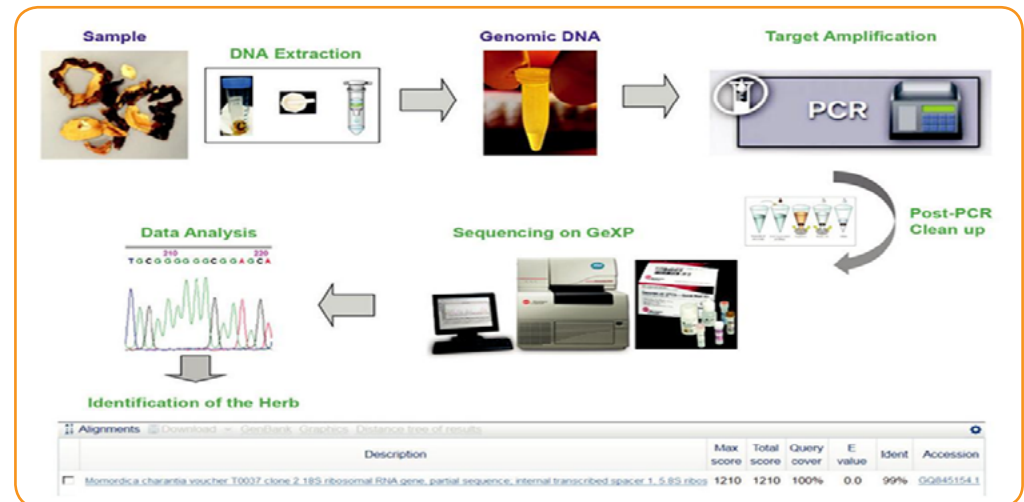
Пример за прилагането на метода секвениране в хранително-вкусовата промишленост е идентификацията на съставки с растителен произход, която е невъзможна само с конвенционалните химични анализи.

Чрез секвениране може да се установи наличие на замени, замърсявания и грешки в етикетирането на различни продукти, съдържащи растителни видове, което е от изключителна важност за опазване безопасността на консуматорите и предпазване на производителите на растителни продукти от възможни загуби.

Провеждане на секвенционен анализ на билкови продукти чрез система за генетичен анализ „Genome Lab GeXP“ на фирмата „Sciex“.

ОСНОВНИ СЪПЪПКИ ПРИ АНАЛИЗА СА:

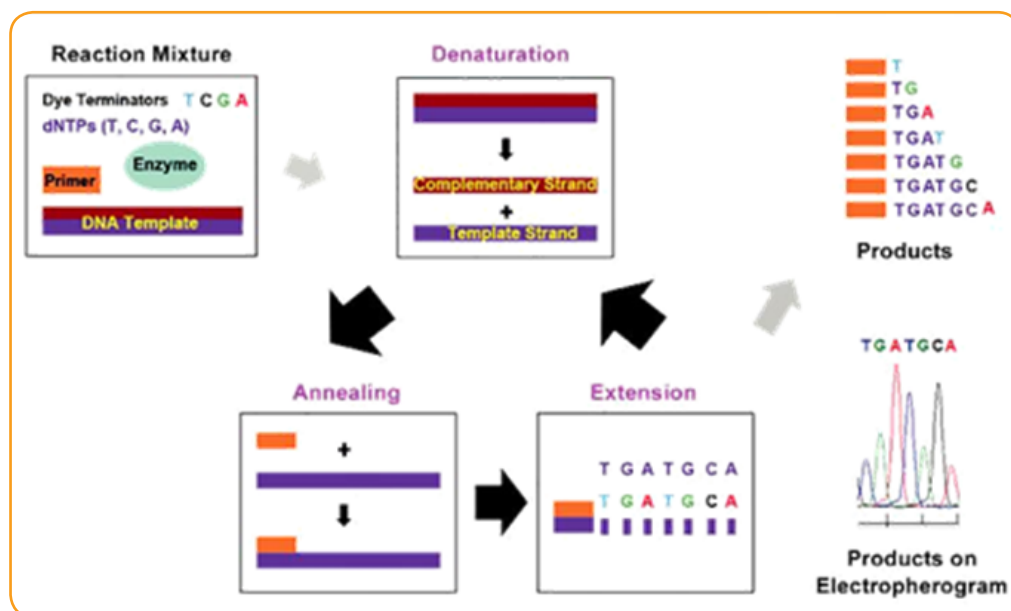
- изолиране на генетичен материал (ДНК) от пробата.
- размножаване на ДНК чрез полимеразна верижна реакция.
- секвениране на размножената и пречистена ДНК чрез системата „Genome Lab GeXP“.
- анализ на резултатите от секвенирането.



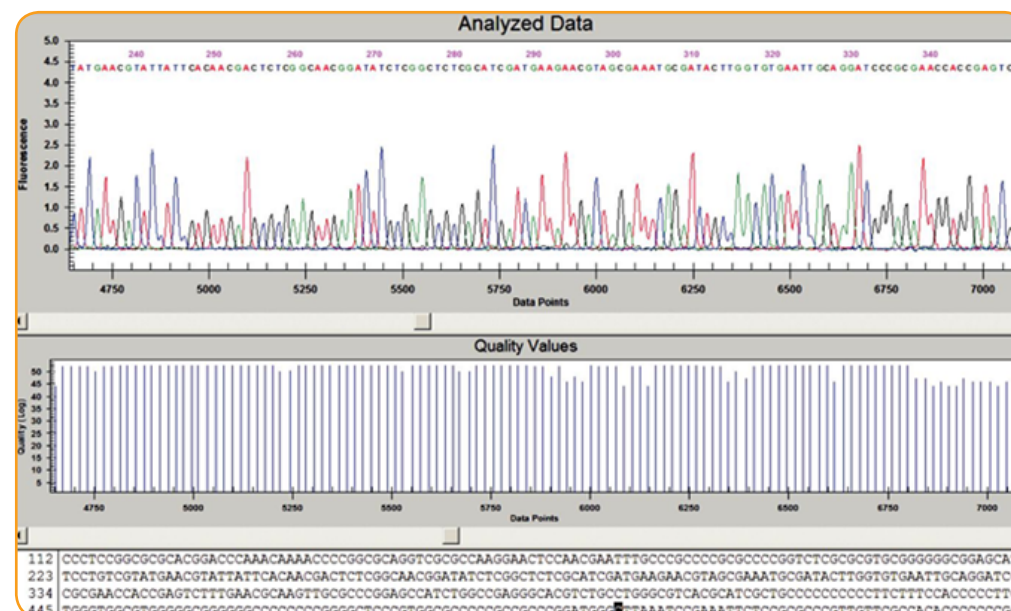
фиг. 1. Основни стъпки при провеждане на секвенционен анализ на билки.

Системата за Генетичен Анализ "Genome Lab GeXP" на "Sciex" в своята същност представлява капилярна електрофореза и дава възможност за бърз и точен идентификационен анализ. Секвенирането в този случай се основава на метода на Сенджър (Sanger et al.1997), който използва полимеразна верижна реакция с внедряване на флуоресцентно белязани дидезоксинуклеотиди за определяне на нуклеотидната последователност на ДНК.

Намножаването и секвенирането на определени консервативни за даден организъм вътрешни и външни участъци от рибозомната междинна ДНК (*internal and external ribosomal DNA transcribed spacer regions*) на растението, означавани като ITS и ETS, както и сравняването на получените резултати с база данни, дават надеждно и безкомпромисно решение за определяне наличието на даден растителен вид в пробата.



фиг. 2. Секвениране по Сенджър „Sanger Dye Terminator Cycle Sequencing“.



фиг. 3. Резултати от секвениране на проба от билката „*Momordica charanti*“ – кисел пъпеш. Получената секвенция е анализирана с базата данни на NCBI /Национален Център за Биотехнологична Информация/.

В заключение може да се каже, че използването на качествени системи за секвениране като системата за генетичен анализ „Genome Lab GeXP“ на „Сайекс“ в хранително-вкусовата промишленост води до достигане на ново равнище в опазването безопасността на храните и доказване на техните качества.



ПОДГОТОВКА НА КРЪВНИТЕ ПРОБИ ЗА АНАЛИЗ ... ИМА РАЗЛИКА



С процедурите по подготовката на кръвните проби за анализ в клиничната лаборатория трябва да се подхожда много внимателно и този процес да се наблюдава, за да се гарантират точни резултати. Неправилно обработените проби могат да дадат подвеждащи резултати и да компрометират функцията на диагностичните инструменти.

Следващите насоки са препоръчителни за правилна обработка на серумни и плазмени проби. Следвайте винаги стандартни работни процедури във Вашата лаборатория за вземане, обработка и третиране на пробите!*

Вземайте точния обем!

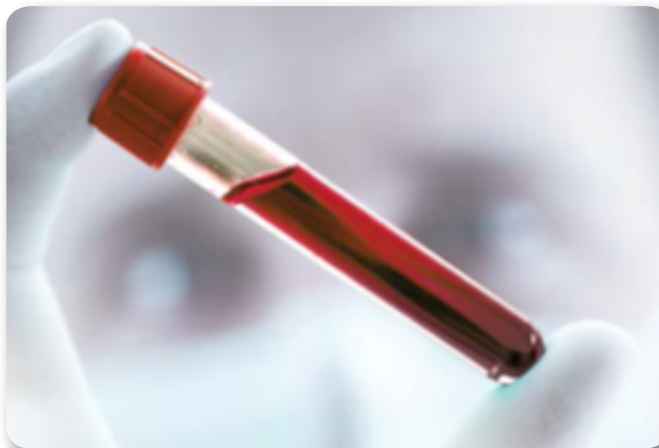
Пълнете вакуумните епруветки, докато вакуумът се изчерпи и притокът на кръв спре. Твърде малко кръв означава твърде много от антикоагуланта или други добавки **като съотношение към количеството кръв**, които могат да повлияят върху качеството на пробата и лабораторните тестове.

Разклащайте!

Това е от съществено значение.

- Разклащайте всички епруветки, съдържащи добавки, веднага след вземането на кръвта! Леко обръщайте плазмени епруветки, колкото пъти е посочено от производителя на епруветките!

- Недостатъчното смесване на епруветките с антикоагуланти позволява образуването на микро-съсиреци.



- Недостатъчното смесване на епруветките с разделител гел може да образува бариера, позволявайки на гела да остане в серума или плазмения слой.

Дайте време на кръвта да се съсире!

- Повечето серумни епруветки се нуждаят от минимум 30 минути за съсирване. Недостатъчното време на съсирване може да доведе до образуване на съсирек по-късно.

- Предлагат се и епруветки с активатори за съсирване, които ускоряват съсирването до 2-5 минути.

- Дръжте епруветките вертикално, докато кръвта се съсирва.

Центрофугирайте при правилните условия!

- Центрофугирайте в съответствие с препо-

ръките на производителя на епруветките!

- Не центрофугирайте повторно първичните епруветки с кръвта; клетките може да се разкъсат и съдържимото им да изтече и да замърси пробата. Първо пренесете пробния слой в друга епруветка!

Аспирирайте!

- Ако трябва да се прехвърли проба за повторно центрофугиране във втори контейнер, винаги аспирирайте пробата и оставете малко количество на повърхността на разделителя. Обработените плазмени епруветки често съдържат слой от части от клетки върху повърхността на гела или свързани клетки.

За повече информация

- Вижте листовката на продукта или информация върху етикета на опаковката, предоставени от производителя на всеки продукт за вземане на кръв, за пълни препоръки за обработка на взетите кръвни проби.

- Институтът за клинично лабораторни стандарти (CLSI) е одобрил две ръководства за взимане и обработка на пробите:

- Процедури за вземане за диагностика на венозни кръвни проби;

- Одобрен стандарт** - шесто издание (gp41-A6) 2007 г.

- Процедури за вземане и обработка на кръвни проби за общи лабораторни изследвания;

- Одобрено ръководство** - четвърто издание (GP44-A4) 2010 г.

* Уважаеми колеги,
Ако прецените, че тези правила е добре да стоят в клиничната лаборатория на достъпно място, особено за новите членове на лабораторните екипи в лабораторията, ще се радваме да сме били полезни!

Quantum Blue® Infliximab

Нов бърз тест за проследяване лечението на възпалителни заболявания на дебелото черво, в помощ на правилната дозировка

Третирането на едно сериозно заболяване на дебелото черво, като **Болест на Крон** (БК) или **Улцерозен колит** (УК), изисква от една страна - надеждна диагностика за наличието му, а от друга - неговото адекватно лечение и правилна дозировка на медикаментите в хода на лечението.

„АКВАХИМ“ АД като официален представител на швейцарската фирма-производител **“Bühlmann Laboratories”**, описва в предишен брой на нашето електронно издание **количественото измерване на Калпротектин**. Концентрациите на този биомаркер са пряко отражение за разграничаване на пациенти със Синдром на дебелото черво (**IBS**), от тези с тежки възпалителни и функционални изменения (**IBD**).

От тази година „АКВАХИМ“ АД предлага на пазара и другия важен фактор на правилното лечение, а именно прецизната дозировка на препарата при пациенти с доказани симптоми на БК или УК, посредством **“Quantum Blue® Infliximab”**.

С новия тест-набор се определят количествено нивата на *Infliximab* в серума. Това е биологичен препарат – терапевтично **anti-TNF alpha моноклонално антитяло**, широко използвано в терапията на възпалителни заболявания като IBD (познат още под името – **“Remicade”**). Той се използва, когато други лекарства не дават резултат или операцията не е препоръчителна, както и когато не трябва да се използва *ciclosporin*.

Infliximab принадлежи към група лекарства, които понякога се наричат „биологични“ или „анти-TNF“ лекарства. Това е така, защото **инфликсимаб** работи чрез насочване на протеин в организма,

наречен TNF-алфа (туморен некротичен фактор-алфа). Човешкото тяло произвежда по естествен начин TNF-алфа като част от неговия имунен отговор, за да помага в борбата с инфекциите, като временно причинява възпаление в засегнатите места. Свръхпроизводството на този протеин се счита за частично отговорен за вида на хроничност при възпаление на пациенти с IBD. **Infliximab** се свързва с TNF-алфа, помага за предотвратяване на възпалението и облекчаване на симптомите.

От изключителна важност е прецизното дозиране на този препарат, което посредством новия тест - **Quantum Blue® Infliximab (кат.№ LF-TLIF25)**, може динамично да се съобрази индивидуалната терапия на пациентите.

ПОЛЗИ ЗА КЛИНИЦИСТИТЕ:

- първият бърз тест за проследяване на нивата на инфликсимаб в серум, посредством апарат близо до леглото на пациента (Point-Of-Care) - **Quantum Blue® Reader**.
- време за докладване на резултата – **15 мин.**
- покрива решаващия диапазон от **3 до 7 µg/ml** Infliximab в серум (количествено)
- използване на **високоспецифично моноклонално антитяло**
- обхват на измерване – **0,4-20 µg/ml**
- проектиран за центрове по вливания
- изключителна корелация с метода “ELISA”



АКВАХИМ АД и ZEISS ще работят заедно в България за внедряване на иновативни микроскопски решения

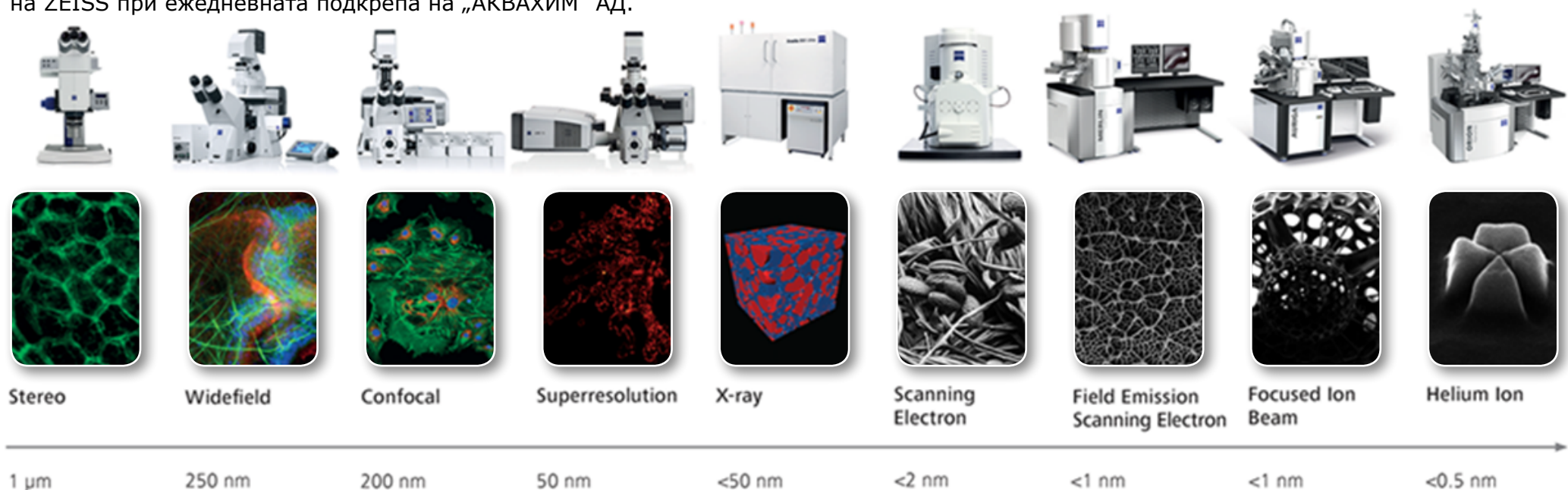
АКВАХИМ АД има удоволствието да съобщи, че е официален дистрибутор на "ЦАЙС" за България от началото на месец май 2016 година. Обединявайки усилията си, ZEISS – международно признат производител в областта на оптиката и оптичната електроника и „АКВАХИМ“ АД – лидер в комплексните лабораторни решения, нашите две фирми ще предоставят висококачествени продукти и услуги на лабораторните специалисти.

Информацията за продуктите на ZEISS може да получавате при директно при запитване в „АКВАХИМ“ АД на електронен адрес: aquachim@aquachim.bg. Редовно ще бъдат публикувани материали за иновативните продукти на ZEISS с приложения в научните изследвания, лабораторния контрол и диагностиката в бюлетина на „АКВАХИМ“ АД.

За бюлетина на „АКВАХИМ“ АД може да се абонирате на нашия уебсайт, като изпратите писмо на посочения по-горе адрес. На интернет страницата на ZEISS (http://www.zeiss.com/microscopy/en_de/solutions/reference/basic-microscopy.html) може да се намери обширна информация за продуктите, тяхното приложение и материали за самообучение. Желанието се да получавате редовна информация от изданието "ZEISS Microscopy Newsletter" може да заявите на адрес: http://www.zeiss.com/microscopy/en_de/service-support/newsletter.html.

При интерес от страна на по-широк кръг специалисти в дадена лаборатория или предприятие към микроскопите на ZEISS, може да организираме семинар на ваша територия или в офиса на „АКВАХИМ“ АД.

Поставяме началото на едно дългосрочно сътрудничество, където главна роля ще имат учените и лабораторните специалисти, които ще могат да получават все по-подробна и задълбочена информация за обектите, които изучават или контролират с вдъхновяващите решения на ZEISS при ежедневната подкрепа на „АКВАХИМ“ АД.





АВГУСТ 2016 Г.

С/В	П/М	В/Т	С/В	Ч/Т	П/Ф	С/С	Н/С
31	1	2	3	4	5	6	7
32	8	9	10	11	12	13	14
33	15	16	17	18	19	20	21
34	22	23	24	25	26	27	28
35	29	30	31				

ЦЕНТРАЛЕН ОФИС НА АКВАХИМ АД

Преседател на Съвета на директорите,
Изпълнителен директор: Маг. Камелия Цанкова

гр. София 1582, ж.к. Дружба 2,
бул. „Проф. Цветан Лазаров“ 83
тел.: (02) 807 5000; факс: (02) 807 5050
e-mail: aquachim@aquachim.bg
Рецепция: (02) 807 5022

Направление “Лабораторни и индустриални решения”

Директор: Д-р Здравка Шолева
тел.: (02) 807 5024

Отдел “Научни изследвания, лабораторен и
индустриален контрол”

Отдел “Лабораторна медицина”

Завеждащ отдел: Маг. Веска Жечева
тел.: (02) 807 5033

Отдел “Молекулна биология”

Завеждащ отдел: Д-р Величка Кърджева
тел.: (02) 807 5081

Отдел “Сервизен”

Завеждащ отдел: Маг. Андрей Паламарев

Направление “Фармация”

Директор: Маг. Любомир Праматаров
тел.: (02) 807 5075

Отдел “Фармацевтични продукти”

Отдел “Регистрация и безопасност”

Завеждащ отдел: Маг. Мартин Моев
тел.: (02) 807 5077

Център за професионално обучение към АКВАХИМ АД

ИД директор: Д-р Таня Рашева
тел.: (02) 807 5025

Икономически директор: Маг. Теодора Халачева

Направление “Финанси”

тел.: (02) 807 5079

Отдел “Счетоводство”

тел.: (02) 807 5091

Направление “Администрация”

тел.: (02) 807 5031

Отдел “Логистика”

ИД завеждащ отдел:

Маг. Владимир Симоф

тел.: (02) 807 5088

e-mail: logistics@aquachim.bg
Сектор “ИТ”

Завеждащ сектор:

Маг. Атанас Николов

тел.: (02) 807 5066

РЕГИОНАЛНИ БЮРА

гр. Пловдив 4000
ул. „Кавала“ No 20
тел.: (032) 681 325

гр. Варна 9000
ул. „Марин Дринов“ No 53
тел.: (052) 612 080

гр. Бургас 8000
ул. „Рилска“ No 15
тел.: (056) 844 755

гр. Монтана 3400
ул. „Неофит Бозвели“ No 38
тел.: 0888 170 557

гр. Русе 7000
ул. Боримечка No 9
тел.: (082) 830 329