

## Fotometr DYNAREAD

Rádi bychom Vám představili nový přírůstek do rodiny našich přístrojů – fotometr DYNAREAD. Při navrhování přístroje byl kladen důraz na dva základní aspekty – vysokou přesnost měření a kvalitu zpracování, které zajistí dlouhý a bezproblémový provoz přístroje. Pro zajištění těchto předpokladů, jsou na výrobu přístroje DYNAREAD používány ty nejmodernější komponenty. Výroba fotometru je realizována přímo v centru naší společnosti v Buštěhradě, díky čemuž Vám jej můžeme nabídnout za bezkonkurenční cenu při zachování nejvyššího standardu kvality.

### Základní specifikace:

- ◆ Určen pro standardní 96jamkové ELISA destičky
- ◆ Zdroj záření LED pro větší stabilitu a životnost osvětlení
- ◆ Vysoká rychlost čtení všech 12 kanálů současně
- ◆ Možnost osazení až 8 filtry dle preference zákazníka (standardně se dodává se 4 filtry – 405, 450, 490 a 630 nm)
- ◆ Velký dynamický rozsah od 0,000 – 4,000 OD
- ◆ Funkce lineárního třepání s nastavitelnou rychlostí i amplitudou
- ◆ Ovládání přístroje, hodnocení výsledků a archivace dat prostřednictvím PC (připojení přes rozhraní USB)
- ◆ Možnost napojení fotometru na jakýkoliv uživatelem používaný software
- ◆ Přístroj je dodáván se softwarem Revelation (během roku 2017 bude přístroj doplněn o náš vlastní software)
- ◆ CE IVD certifikace

Pro podrobnější technickou specifikaci nebo cenovou nabídku, prosím kontaktujte naše prodejce.



◆ [jvazac@dynex.cz](mailto:jvazac@dynex.cz)

## DYNEX na mezinárodních veletrzích

DYNEX úspěšně pokračuje v získávání dotací na své rozvojové aktivity! Tentokrát společnost uspěla se svou žádostí o dotaci z Operačního programu Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost, program Marketing.

Tento dotační nástroj je zaměřen na podporu exportních schopností malých a středních podniků. Snaží se českým výrobcům usnadnit vstup na zahraniční trhy, a to poskytováním finanční podpory na jejich účast na zahraničních veletrzích a výstavách.

Společnosti DYNEX byla ze strany Ministerstva průmyslu a obchodu schválena 50% dotace na projekt s názvem „Podpora exportu společnosti DYNEX prostřednictvím účasti na zahraničních veletrzích“. Jeho realizace bude probíhat do června 2018 a doposud z něj byly financovány naše výstavní expozice na veletrhu MEDICA v Düsseldorfu v roce 2015 a 2016.

Na této bezesporu nejvýznamnější výstavě v oboru laboratorní diagnostiky v Evropě jste si nás zvykli potkávat již pravidelně, avšak co je v letošním roce novinkou, je náš výstavní stánek na veletrhu MEDLAB v Dubaji. Tento veletrh proběhl v termínu 6. 2. – 9. 2. 2017 a poprvé byl organizován jako zcela samostatná akce. V dřívějších le-

tech se totiž konal pouze jako součást veletrhu ArabHealth a jeho kapacity byly omezené. Z tohoto důvodu nebylo téměř možné pro nové vystavovatele se na veletrh dostat, neboť veškerá výstavní plocha byla vyprodána (rezervována) několik let dopředu. Proto jsme velmi uvítali, že je pro velký zájem vystavovatelů veletrhů pořádan samostatně. Účast na velkých zahraničních veletrzích považujeme za stále důležitější a v dnešní době takřka nezbytnou součástí marketingových aktivit. Jedná se o jednu z klíčových cest, jak kontaktovat nové potenciální zákazníky. Velmi důležitým efektem účasti na výstavách je získávání dobrého jména, image společnosti a možnost propagace vlastních výrobků. Díky možnosti prezentovat se před velkým množstvím účastníků z celého světa se společnost DYNEX dostává do podvědomí odborné veřejnosti a začala být vnímána jako zavedený výrobce přístrojové techniky z oblasti diagnostiky protilátek.

◆ [mhavrankova@dynex.cz](mailto:mhavrankova@dynex.cz)



### Seznam zahraničních veletrhů, na kterých se s námi můžete setkat:

- ◆ **ECCMID Vídeň**  
22. 4. – 25. 4. 2017 / [www.eccmid.org](http://www.eccmid.org)
- ◆ **AACC San Diego**  
30. 7. – 3. 8. 2017 / [www.aacc.org](http://www.aacc.org)
- ◆ **MEDICA Düsseldorf**  
13. 11. – 16. 11. 2017 / [www.medica.de](http://www.medica.de)
- ◆ **EuroLab Varšava**  
03/2018 - termín zatím není znám / [www.targieurolab.pl](http://www.targieurolab.pl)

## Sponzoring firmy DYNEX trochu jinak

Od samého počátku existence společnosti DYNEX je obvyklou praxí sponzorovat řadu seminářů a akcí odborných společností. V letošním roce, ale sponzoring DYNEXU nabyl zcela jiných rozměrů. Rozhodli jsme se

poskytnout reálnou naději pro lepší zítřek jedné konkrétní osobě z třetího světa. Mladé studentce Chamari ze Srí Lanky, hradí firma DYNEX náklady na univerzitní studium medicíny. Jsme přesvědčeni, že i tento způsob

„sponzoringu“ je rozumnou investicí pro zlepšení zdravotní péče, i když někde velmi daleko od České republiky.



## Šetřete své ruce a pořídte si ergonomické pipety v akci 3 + 1 zdarma.

Modelová řada Finnpipe F1 je zaměřená na komfort při práci. Má otočnou opěrku na prst, díky níž si lze nastavit individuální pohodlnou pozici. Výhodou je také vyhazovač špiček s převodem, který zajišťuje snadnější odhození špičky menší silou palce. Také ovládání pístu jde velmi zlehka. Pipety jsou velmi lehké a příjemně tvarované do ruky. Všechny uvedené vlastnosti přispívají vysoké ergonomii pro dlouhodobé pipetování bez únavy „pipetovacích“ svalů. Šetřete své ruce a pořídte si nyní

pipety Finnpipe F1 v rámci této akce. Při objednání 4 pipet zaplatíte pouze 3 a tu nejméněšší tedy dostanete zdarma.

Tuto akci nelze kombinovat s dalšími slevami a vztahuje se k cenám uvedeným na e-shopu společnosti Dynex (shop.dynex.cz). Objednávka musí obsahovat heslo „Jarní pipety“.

**Akce je platná do 30. 6. 2017.**



## Veterinární diagnostika společnosti EUROIMMUN

Společnost EUROIMMUN je dynamicky se rozvíjející společnost, která v roce 2016 rozšířila svoje působení do oblastí veterinární diagnostiky. Nově vzniklá divize slučuje letité metodické zkušenosti svého působení v humánní sféře s infekčními agens zvířat a nezůstává pozadu ani v oblasti veterinární autoimunity.



V současnosti jsou k dispozici soupravy pro psy, kočky, koně, skot, velbloudy a laboratorní myši. U psů diagnostika zahrnuje testy pro stanovení boreliózy, TBE, leishmaniózy a anaplasmy a to buď metodou ELISA nebo westernblot. U koček je k dispozici imunofluorescenční test pro toxoplazmózu. U koní jsou v nabídce testy pro boreliózu, TBE, anaplazmózu a West Nile virus

a u krav ELISA pro stanovení brucelózy. Společnost EUROIMMUN má své zastoupení po celém světě, a proto má ve svém portfoliu ELISA a IF testy pro detekci Coronavirů (MERS) u velbloudů. Jako poslední skupinu testů je třeba uvést imunofluorescenční panel vyšetření pro laboratorní myši (MHV, EDIM, MNV, MVM, TMEV). Samostatným celkem je rychle se rozvíjející obor au-

toimunitního vyšetření, který v současnosti zahrnuje ANA vyšetření u psů. Pro laboratoře, které vyžadují automatický provoz, jsou v nabídce přístroje optimalizované pro jednotlivé testy. Pro ELISA metody je to Analyser-I, pro imunofluorescenční metody mikroskop Eurostar III Plus a automat Sprinter. Pro bloty DYNABLOT nebo DYNABLOT Automatic. [◆ rkordiovsky@dynex.cz](mailto:rkordiovsky@dynex.cz)



## Potravinová intolerance

EUROIMMUN

Do portfolia testů EUROIMMUN byly zařazeny testy na potravinovou intoleranci prováděné na blotech pro stanovení 108 nebo 216 potravin nebo potravinových doplňků. Prostřednictvím testů se stanovují protilátky třídy IgG proti mnoha různým potravinám a přísadám do potravin.

Tyto testy se obvykle provádí, když konvenční medicínské testy a léčení, které je na nich založené, nevedou k významnému zlepšení zdraví, nebo když klasická diagnostika nepodává jasné výsledky. Často je to právě pacient sám, který hledá alternativní léčebné metody vyhledáním specialistů, kteří užívají holistický přístup při hledání střevních potíží jako příčiny příznaků nemoci. V těchto případech je jednou z metod zahrnující detailní anamnézu stanovení protilátek proti potravinám.

Produkce protilátek proti cizorodým látkám (např. viry, bakterie, stejné potraviny a potravinové přísady) je normální fyziologický proces, který nemusí vždy

vést k nemoci. Potravinová intolerance se vyvíjí, když pacient trpí chronickými střevními potížemi, jejichž výsledkem může být zvýšená propustnost potravinových složek střevní stěnou. Složky pak vstupují do krevního řečiště a imunitní systém může začít produkovat IgG protilátky proti cizím materiálům. To pak vede ke vzniku tzv. imunokomplexů, což může vyvolat množství příznaků prostřednictvím zánětlivých procesů. Projevení příznaků je vždy zpožděné (od několika hodin až dní po konzumaci potravin) a propojení s konkrétním obrazem nemoci je často velmi obtížné i pro specialisty. Často produkce protilátek zvyšuje příznaky existujícího zánětlivého onemocnění nebo jsou to

příznaky rozpoznané poprvé. Například byly popsány asociace mezi potravinovou intolerancí a gastrointestinálním onemocněním, revmatoidní artritidou a kožními projevy. Produkce protilátek má také nepříjemný vliv na symptomy migrény, ADHS nebo autismu (sílu a frekvenci záchvatů). Také může ovlivňovat plodnost a stárnutí nebo způsobovat velké změny váhy.

**Výsledky testů jsou řazeny dvěma různými způsoby:**

◆ výsledky podle kategorií potravin

◆ výsledky podle intenzity imunitní reakce

Protilátky se stanovují individuálně pro každou potravinu s výjimkou hub, které jsou ve dvou skupinách

vzhledem k velkému množství různých druhů. Reakce jsou vyjádřeny pěti třídami (od 0 do 4, barevně rozlišenými). Výsledky tříd 3 a 4 značí silnou reakci, třída 2 mírnou reakci a třídy 0 a 1 ukazují na žádnou nebo jen velmi slabé množství protilátek.

Výsledky získané použitím EUROLINE FOOD testu ale nevyjadřují diagnózu a neměly by být proto použity pro úpravy stravování ev. diety. Přítomnost protilátek samotných neznamená onemocnění, ale musí být vždy doprovázeny příslušnými příznaky. Diagnózu v žádném případě nemůže stanovit sám pacient, výsledky musí být konzultovány s kvalifikovaným specialistou kvůli rozhodnutí, co je třeba změnit.

Obecně platí, že v případě příznaků nemoci a reakce ve třídě 4 se doporučuje omezit potraviny, které způsobují imunitní reakci, na 3 měsíce. U výsledků ve třídě 3 by měly být příslušné potraviny omezeny nebo konzumovány ve 3měsíční rotační dietě. U výsledků ve 2. třídě je potravinová intolerance zcela výjimečná. Výsledky ve třídách 0 a 1 jsou normální fyziologický stav. Změna dietních návyků nebo úplné vyřazení jedné nebo více potravin musí být vždy opatrně plánováno a hlídáno, aby byl zajištěn příjem nezbytných výživových složek v dostatečném množství.

Je třeba mít na paměti, že tento test není stanovením protilátek třídy IgE, které způsobují klasickou potravinovou alergii.

Alergie se obvykle projevuje okamžitě pálením v ústech, kopřivkou, otokem rtů, tváře, jazyka a jícnu, nebo ve vážných případech anafylaktickým šokem, což usnadňuje identifikaci nemoci. U potravinové alergie je doporučeno eliminovat potraviny, které způsobují pozitivní reakci, ze stravy natrvalo. To samé se používá při onemocnění celiakií nebo např. u intolerance laktózy.

216 alergenů: DP 3024-0404-1 G

108 alergenů: DP 3022-0802-1 G

vkrauz@dynex.cz

## Význam sorbentu v soupravách ELISA IgM

Často se setkáváme s dotazy, proč v soupravách EUROIMMUN pro třídu IgM se používá jiný ředicí pufr, než pro diagnostiku IgG a zda by nebylo jednodušší ředit vzorky jen v jednom pufru.

EUROIMMUN

Volba pufru pro IgG i IgM metody je na laboratoři s tím, že nebude dodržen postup doporučený výrobcem spolu s výrazným rizikem nesprávných výsledků. Jaký je tedy význam jiného pufru pro IgM a co obsahuje?

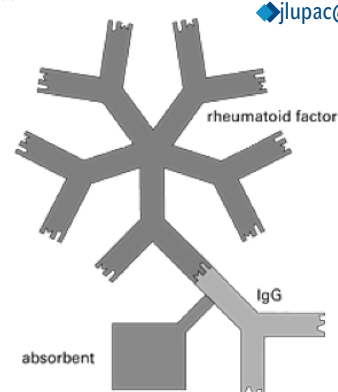
Již na první pohled je zřetelné, že pufr pro třídu IgM je jiný, má zelenou barvu a pokud jím ředíme sérum v doporučeném poměru, můžeme pozorovat mírné zakalení. Tento pufr vychází ze stejného základu jako pufr pro IgG, ale obsahuje sorbent IgG protilátek. Sorbent je protilátka, která se specificky váže na lidské IgG. Jeho vazebná schopnost je stanovena tak, aby vyvázal všechny molekuly IgG ve fyziologickém rozsahu protilátek. Při ředění tak můžeme pozorovat mírný zákal, který je způsoben tvorbou imunokomplexů sorbentu a molekul IgG protilátek. Tím je ředěné sérum zbaveno IgG protilátek, ale IgM zůstávají aktivní. A proč je nutné zbavit se IgG protilátek? IgG namířené proti cílovým antigenům má schopnost rychlejší vazby než IgM a mohou i vytěsnit

slabší vazby patogen specifických IgM. Přednostně by tak vznikal komplex antigen – IgG, i když je souprava primárně určena pro diagnostiku IgM. A v této chvíli přichází vliv revmatoidního faktoru. Přibližně 5% populace zdravých jedinců má revmatoidní faktor IgM, což je protilátka namířená proti Fc fragmentům vlastních IgG. Za předpokladu, že „zdravou populaci“ obvykle nevyšetřujeme, je zvýšená pravděpodobnost, že v lidském séru obsažené RF IgM obsadí již navázané IgG. Přestože je po inkubaci ředěného séra ELISA propláchnuta, komplex antigen – IgG – RF IgM zůstává navázaný. Po použití konjugátu anti IgM je tak falešně detekován tento komplex, i když v séru nejsou obsaženy specifické IgM proti patogenu.

Použití sorbentu tak eliminuje **falešně pozitivní reakce ve třídě IgM** způsobené revmatoidním faktorem. Sorbent eliminací celkového IgG ve vzorku zabraňuje obsazení vazebných míst antigenu, a tedy i případné

**falešné negativity IgM** při velmi vysokých koncentracích patogen specifického IgG.

Tyto vlastnosti jsou obecné a nemají vliv na používání druhů antigenů, neplatí tedy to, že rekombinantní antigeny jsou vůči revmatoidnímu antigenu odolnější než nativní.



jlpac@dynex.cz

## QIAscout – nový, rychlý a účinný nástroj pro izolaci jednotlivých buněk



Buňky jsou základními stavebními jednotkami všech vyšších organismů.

Abychom pochopili komplexnost tkání a celých orgánů, je nutné porozumět buněčné heterogenitě a chování jednotlivých buněk. Buňky stejného typu mohou mít v daném okamžiku odlišné chování, velikost, nebo třeba různý obsah mRNA, který je způsoben stochastickou expresí genů. Z tohoto důvodu je v některých oborech nutné studovat buňky odděleně.

Ačkoliv analýza jednotlivých buněk je dynamicky rozvíjející se disciplínou, stále se potýkáme s nedostatkem dostupných a dostatečně účinných metod k získání buněk z heterogenních buněčných systémů. Běžně používané metody získání buněk zatěžují stresem a hrozí

neustálé riziko jejich poškození. Získání neporušené buňky je klíčové pro její následné využití, například pro klonální expanzi nebo studium buněčné proliferace a diferenciaci. Dalším důležitým parametrem je čistota získaných buněk. Při získávání jednotlivých buněk je důležité, aby nedocházelo i k odběru různých artefaktů, jako jsou fragmenty ostatních buněk, volná DNA apod. Společnost QIAGEN uvedla na počátku letošního roku na trh novou platformu QIAscout pro šetrou a zároveň účinnou izolaci jednotlivých buněk. Tato platforma je určena pro širokou škálu eukaryotních buněčných typů, například adherentní buňky, suspenzní buňky,

primární buňky, buněčné linie, fluorescenčně značené buňky a další.

Platforma QIAscout je kompatibilní s většinou invertovaných mikroskopů.

Základem této platformy je tzv. „QIAscout 12,000-Micro-raft Array“. Tato unikátní destička s nanosenou speciální vrstvou poskytuje buňkám vhodné prostředí, ve kterém mohou úspěšně přežít a růst. Imituje tedy podmínky v běžné kultivační misce. V nanosené vrstvě destičky se nachází magnetické nanočástice, ke kterým se váží aplikované buňky, přičemž tyto nanočástice jsou inertní k buňkám a žádným způsobem neovlivňují jejich



následné využití. Každá destička se skládá z 12 000 jednotlivých políček o velikosti 200 × 200 μm. Tato hustá síť políček slouží pro lepší orientaci na destičce a zachování měřítka během pozorování buněk. Destička se umísťuje na stolek invertovaného mikroskopu obdobným způsobem jako obyčejná kultivační miska. Z destičky jsou požadované buňky uvolňovány pomocí motoricky poháněné mikrorejhy. Mikrorejha je umístěna v nástavci, který se připevňuje k objektivu mikroskopu. Vhodnými typy objektivů mikroskopů, ke kterým lze nástavec s jehlou připevnit, jsou ty se 4, 5 a 10násobným zvětšením. K ovládní mikrorejhy se používá pouhý stisk jediného tlačítka. Vlastní přenos uvolněné

buňky do oddělené zkušavky probíhá pomocí speciální magnetické hůlky.

Celý proces získání jednotlivých buněk pomocí platformy QIAcult je velice jednoduchý, účinný a zanechává buňky v intaktním stavu. Takto získané buňky lze přímo využít pro celou řadu mikrobiologických a molekulárně biologických technik. Za zmínku stojí zejména sekvenování nové generace (NGS), celogenomová amplifikace (WGA), pyrosekvenování nebo klonální expanze.

◆ mrenner@dynex.cz



## EUROArray

DNA mikročipy určené pro molekulárně-genetickou diagnostiku v klinických laboratořích (IVD).

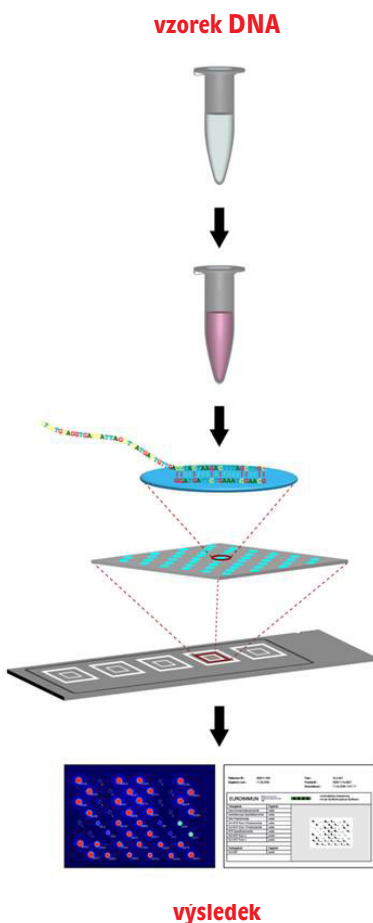
EUROIMMUN

### EUROarray – snadno a rychle:

- 1. PCR** - PCR reagentie dodávané v soupravách EUROarray jsou okamžitě připravené k použití, což snižuje možnost laboratorní chyby a zcela odstraňuje potřebu optimalizace PCR
- 2. Hybridizace** - přesně standardizované podmínky za použití jednoduché techniky TITERPLANE, která je běžně používaná pro imunofluorescenční techniky společnosti Euroimmun
- 3. Skenování, automatické vyhodnocení a interpretace výsledků** - mikročipy jsou vyhodnocovány zcela automaticky za použití unikátního PC softwaru EUROArrayScan, který analyzuje kombinaci detekovaných fragmentů na čipu a jednoznačně vyhodnotí výsledek pacienta

#### EUROArray – výhody:

- ◆ „ready to use“ PCR komponenty
- ◆ CE-IVD certifikace
- ◆ Plně automatické, standardizované vyhodnocení
- ◆ Možnost elektronické archivace dat
- ◆ Připojení na LIS
- ◆ Žádné další náklady na izolaci s „direct“ kity
- ◆ Množství integrovaných kontrol zajišťujících správnost výsledku
- ◆ Doposud 100% úspěšnost v EHK (DQ2/DQ8, HLAB27, FI/FV)



#### STD PANEL

NOVINKA

##### Panel pro simultánní detekci 11 STD v jedné reakci:

Chlamydia trachomatis (CT), Neisseria gonorrhoeae (NG), HSV-1 and -2, Haemophilus ducreyi (HD), Mycoplasma genitalium (MG), Mycoplasma hominis (MH), Treponema pallidum (TP), Trichomonas vaginalis (TV), Ureaplasma parvum (UP), Ureaplasma urealyticum (UU)

##### Variabilní kombinace pro různé parametry:

- ◆ EUROArray STI – 7 (HD / MG / MH / TP / TV / UP / UU)
- ◆ EUROArray STI – CT/NG
- ◆ EUROArray STI – CT/NG/TP/TV
- ◆ EUROArray STI – 6 (CT / NG / HSV-1 / HSV-2 / TP / TV)
- ◆ EUROArray STI – HSV-1/2

#### EUROArray – portfolio:

Produkt	Indikace
HLA-DQ2/DQ8	Celiakie
HLA-B27 Direct	Ankylózní spondylitida
HLA-B57:01 Direct	Přecitlivělost na Abacavir
HLA-Cw6	Lupénka
FI/FV/MTHFR Direct	Trombózy
HFE Direct (2 nebo 4 SNP)	Hemochromatóza
APOE Direct	Alzheimerova choroba, hyperlipoproteinémie III. typu
HPV (30 HPV; low-, high risk)	Lidský papilomavirus
STD (až 11 patogenů na 1 čipu)	Sexuálně přenosné choroby

◆ tgartlerova@dynex.cz



DYNEX  
 ČR: Lidická 977, 273 43 Buštěhrad, Česká republika  
 Tel.: +420 220 303 600, email: office@dynex.cz  
 SR: Nové Kalište 17, 974 04 Banská Bystrica, Slovenská republika  
 Tel.: +421 484 155 045, email: dynex@isternet.sk  
 www.dynex.cz

Informační bulletin firmy Dynex

DYNEX