

Katedra Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin.

Osoba do kontaktu: Marek D. Koter

A. APARATURA BADAWCZA

1) Binokular Leica Thunder Imager System with a stereomicroscope M205 FA with a DFC7000 T camera and fully motorized XY-Scanning Stage

- obrazowanie w świetle przechodzącym, odbitym, fluorescencja; max powiększenie x161
- możliwość skanowania płytki 10x10cm
- nagrywanie wideo
- zdjęcia w osi x, y i z
- funkcja nawigatora oraz automatycznego fokusu

2) Dual-Pam-100 (Walz)

- pomiar fluorescencji chlorofilu oraz obrazowanie aktywności fotosystemu I i II

3) Fluor-Cam 800C (Photon Systems Instruments)

- pomiar fluorescencji chlorofilu oraz obrazowanie aktywności fotosystemu II

4) FluorPen FP100 oraz FP110 (Photon Systems Instruments)

- przenośny sprzęt umożliwiający szybki i precyzyjny pomiar parametrów fluorescencji chlorofilu w laboratorium, szklarni lub w terenie

5) CIRAS-3 DC CO₂/H₂O Gas Analyzer (Photon Systems Instruments)

- przenośny aparat do pomiaru wymiany gazowej u roślin

6) Mikroskop odwrócony fluorescencyjny IX73 (Olympus)

- detekcja fluorescencji

7) Mikroskop konfokalny LSM700 (Zeiss)

- obserwacje komórek z powiększonym kontrastem i rozdzielczością

8) Stereoskopowy mikroskop fluorescencyjny M165 FC z kamerą DFC425 (Leica)

- zastosowanie filtrów umożliwia oglądanie preparatów z białkami np. GFP

9) Axon Axoclamp 900A Microelectrode Amplifier

- pomiary przewodzenia prądu elektrycznego u roślin

10) Luminometr Lumat LB 9507 (Berthold Technologies)

- pomiary luminescencji

11) Wirówka Eppendorf Centrifuge 5430 R

- Prędkość do $30.130 \times g$ (17,500 rpm)
- Zakres temperatur: -11 °C do +40 °C
- Rotory: $48 \times 1.5/2.0$ mL, 6×50 mL

12) Wirówka Eppendorf MiniSpin

- Rotor F-45-12-11 (maks: $7830 \times g$, 13400 rpm)
- Rotor F-55-16-5-PCR (maks: $9840 \times g$, 13400 rpm)

13) Wytrząsarka termiczna do eppendorfówek 1.5 ml Eppendorf ThermoMixer F1.5

- Zakres temperatur od 4 °C powyżej temp. pokojowej, do 100 °C
- Częstotliwość mieszania 300 - 1500 rpm

14) Binokular NIKON NMZ18

- Powiększenie 135, zoom (optyczny): 0.75x-13.5x
- Można oglądać szczegóły roślin, nicienie, przedziorki etc.

15) Inkubator to płytek etc JeoTech IB – 05G

- Zakres temperatur do 70°C

16) Spektrofotometr UVmini1240 Shimadzu

- Zakres długości fali: 190.0 ~ 1100.0 nm
- Kuwety krystaliczne i plastikowe

17) Łaźnia wodna z wytrząsarką SW22 Julabo

- Zakres temperatur: +20 ... +99.9 °C

18) Autoklaw Prestige Medical

- Pojemność 12 L

19) Pulsator do transformacji bakterii (*E. coli* Pulser) Bio – Rad

- Zakres napięcia: 200 – 2500V
- Napięcie szczytowe 2500 V przy obciążeniu $\geq 3,3$ k Ω ograniczone do maks. wartości szczytowej 125 A.
- Można transformować *E. coli*, *A. tumefaciens*

20) Wytrząsarka do hodowli bakteryjnych Incubator Shaker Series Innova 43 New Brunswick Scientific

- Zakres temperatur: otoczenie +10 °C to 80 °C
- Wytrząsanie: 25 – 500 rpm

21) Zestaw do elektroforezy do dużych żeli poliakrylamidowych (Gibco)

- Wielkość szyb (33 x 39 cm)
- Można analizować obecność markerów genetycznych

22) Chromatograf cieczowy Shimadzu LC-20AD Prominence

wyposażony w:

- detektor typu DAD Shimadzu SPD-M20A Prominence
- detektor fluorescencyjny Shimadzu RF-10A XL)

wykonywane analizy:

- oznaczanie zawartości barwników fotosyntetycznych (ksantofile, karoteny, chlorofile)

23) Kamery podczerwieni (FLIR) o wysokiej rozdzielczości T650sc oraz A655sc

wykonywane analizy:

- pomiary parametrów termicznych materiału roślinnego

B. WYPOSAŻENIE DODATKOWE

- system do obrazowania fluorescencji i termoluminescencji na żelach agarozowych i membranach Bio-Rad ChemiDoc XRS+
- termocyklery do przeprowadzenia reakcji PCR w czasie rzeczywistym (Real-Time PCR) (łącznie 8 szt.): Bio-Rad modele: CFX96 Touch cycler, CFX Connect; Roche modele: ABI 7500, LightCycler 96 System; Applied Biosystems modele: 7500 Fast Real-Time PCR System, StepOne Real-Time PCR System
- termocyklery do klasycznego PCR (łącznie ok 20 szt.) Eppendorf modele: Mastercycler Gradient, Nexus Gradient, Vapo Protect Mastercycler, Nexus GSX1, Nexus GX2, CFX96
- Szafy fitotronowe Szafa Versatile Environment Test Chamber MLR-352H Panasonic i MLR-350H Sanyo
- spektrofotometry Bio-Rad SmartSpect Plus - Zakres długości fal 200 – 800 nm
- spektrofotometr fluorescencyjny Hitachi F-2500
- homogenizatory kulowe - tissue lyser firm Retsch oraz Qiagen
- koncentratory do prób Eppendorf Concentrator plus, Thermo Savant DNA120
- liofilizatory CHRIST Alpha 1-2 LO plus oraz Alpha 2-4 LD Plus
- wirówki z rotorami na probówki typu eppendorf, probówki i paski PCR, płytki PCR, falkony, z możliwością chłodzenia prób (łącznie ok. 30 szt.) - Eppendorf modele: 5424, 5424R, 5810R, 5415D, 5415R, 5430R, 5417C, 5804R, 5415
- termobloki: VWR, Biosan modele: TDB-120 i UNO II, Dry Block Thermostat Bio TDB-100, Eppendorf modele: ThermoMixer F1.5, ThermoMixer C, ThermoMixer Compact
- łaźnie wodne: Julabo SW22, Pharmacia LKB, GFL 1083, Labo Play W215, Thermo, Precision, GFL, Thermo-Haake C10-P5, Labo Play SWB
- cieplarki: JEIO TECH IB-05G, Nüve Incubator modele: FN 500, EN 055, P Selecta
- piece hybrydizacyjne Stuart Scientific SI 20H

- zestawy systemów oczyszczania wody Merck Millipore modele: Milli-Q Integral 10, Elix (2 szt.) z dyspenserem E-POD, Synergy, Direct-Q3, Milli-Q z dyspenserem Q-POD
- zamrażarki do głębokiego mrożenia (-80°C) 6 sztuk
- chłodnia o temperaturze 4°C i powierzchni 5 m²
- autoklawy
- laboratoryjne wytwornice do lodu
- zmywarka laboratoryjna z systemem suszenia firmy Miele
- komory klimatyczne do uprawy roślin w ściśle kontrolowanych warunkach (temperatura, światło, wilgotność)
- pomieszczenia fitotronowe zapewniające kontrolowane i sterylne warunki wzrostu i rozwoju roślin
- SpectraPen SP-SN-111 (Photon Systems Instruments)
- młynek miksujący/homogenizator MM 400 (Retsch)
- myjka ultradźwiękowa ultra sonic cleaner usc-thd
- Sonikator UP50H/UP100H z sonotrodami MS1 i MS2
- Lampa SL 3500-B-D blue royal 455nm (PSI)
- Lampa SL 3500-R-D red 620 (PSI)
- Lampa SL 3500-IR-D infra red 735 nm (PSI)
- Lampa Schott KL 2500 LED (white)

C. specjalistyczne oprogramowania/bazy danych itp. wraz ze wskazaniem wykorzystania

- SnapGene
- Maszyna linuxowa z oprogramowaniem do genomiki i transkryptomiki
- Corel