

6 ANHANG

6.1 Anhang 1: Chemikalien

Acrylamid-Bisacrylamid	Roth, Karlsruhe
Alcohol dehydrogenase	Sigma
Ammonium Sulfat	Roth
Ammoniumpersulfat (APS)	Bio-Rad, München
Ampicilin	Roth
β -Amylase	Sigma
Apo ferritin	Sigma
Adenosintriphosphat (ATP)	Sigma
$[\gamma\text{-}^{32}\text{P}]\text{ATP}$	Amersham Biosciences
Brillant Blue R-250 (Coomassie)	United States Biochemical Corp, Ohio, U.S.A.
Bromphenolblau	Sigma
Carbonic anhydrase	Sigma
CHAPS	Anatrace, U.S.A.
C-HEGA-8	Anatrace
C-HEGA-9	Anatrace
Chloramphenicol	Fluka, Darmstadt
Chlorophorm	Sigma
CYMAL-1	Anatrace
CYMAL-2	Anatrace
Cytochrome c	Sigma
Desoxynucleotridtriphosphat dNTPs	Perkin Elmer Cetus
D(+)-Glucose-Monohydrat	Merck
Dimethylsulfoxid (DMSO)	Sigma
Dinatriumsalz dihydrat (EDTA)	Roth
Dithiothreitol (DTT)	Biomol, Hamburg
(DTNB)	Sigma
Endoproteinase Glu-C aus <i>Staphylococcus aureus</i> st. V8 type XVII-B	Sigma
Ethyl diamintetraessigsäure (EDTA)	Roth
Glyzerin	Biomol
Glyzin	Biomol
Harnstoff	Applichem, Darmstadt
Imidazol	Applichem
3-Methyl-1-butanol (Isoamylalkohol)	Fluka
Jodacetamid	Sigma
Kalium Chlorid	Merck, Darmstadt
Kanamycin Monosulfat	Sigma
Magnesiumchlorid-hexahydrat	Roth
2-Mercaptoethanol	Merck
Methanol	Roth
Natriumchlorid	Roth
Isopropanol	Roth
Isopropyl β -D-thiogalactoside (IPTG)	Biomol

Rinderalbumin (BSA)	Boehringer, Mannheim
Sephacryl S300	Amersham/Pharmacia, Freiburg
Subtilisin type XXVII	Sigma
Temed	Sigma
Tetracycline hydrochloride	Fluka
3 α ,7 α ,12 α -trihydroxy-5 β -cholan-24 oic acid (Natriumcholat)	Roth
Thermolysin aus <i>Bacillus thermoproteolyticus</i> <i>rokko</i> type X	Sigma
Trifluor Essigsäure (TFA)	Sigma
Tris-(hydroxymethyl)-aminomethane	Roth
Triton X-100	Sigma
Trypsin TPCK-treated	Sigma
Trypton	Applichem
Zinkacetat	Merck
Zitronensäure	Sigma

6.2 Anhang 2

Phytochrom	Chromophor	Absorptionsmaximum	Absorptionsmaximum
		nach DR (Pr)	nach HR (Pfr)
		nm	nm
Agp1	BV	702	752
	PCB	686	733
	PEB	560, 611	-
Agp2	BV	698	755
<i>BrBphP</i>	BV	676	752
<i>DrBphP</i>	BV*	698	750
	PCB	654	698
	PΦB	663	705
Cph1	PCB	656-660	708
	PEB	579	-
Cph2	PCB	643	690
	PΦB	655	701
CphA	PCB	663	700
CphB	PCB	685	735

Tabelle 1: Absorptionsmaximum der BV-, PΦB-, PCB- oder PEB-Addukte von den prokaryotischen Phytochromen Cph1 (Lamparter et al., 2001), Cph2 (Park et al., 2000b), Agp1 (Lamparter et al., 2002), Agp2 (Karniol und Vierstra, 2003), CphA, CphB (Jorissen et al., 2002b) *DrBphP* (Davis et al., 1999) und *BrBphP* (Giraud et al., 2002). * Die Messungen wurden *in vivo* durchgeführt

Phytochrom-like protein							
CikA- <i>Synec.elon</i>	754	184-343			386-451 499-610	628-746	
PlpA- <i>Synec6803</i>	1371	701-842		454-493 883-931	1146-1214 1260-1369		630-672 959-1001
PisJ1- <i>Synec6803</i>	1000	342-478 509-650					687-719 750-1000
RcaE- <i>Frem.diplo</i>	481	58-211		264-328 412-454			335-377 (PAC)

Tabelle 2: Protein-Domänen verschiedener eukaryotischer und prokaryotischer Phytochrome nach PFAM – Sequenzanalyse (<http://www.sanger.ac.uk/Software/Pfam/search.shtml>).

6.4 Anhang 4

6.4.1 Reziprozitätsgesetz

Die Wechselbeziehung zwischen Fluence rate ($\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$) und Bestrahlungszeit wurde zum erste Mal bei Bunsen und Roscoe (1850) formuliert. Eine lange Bestrahlungszeit bei niedriger Lichtintensität hat die gleiche Wirkung wie eine kurze Bestrahlungszeit bei hoher Lichtintensität.

6.4.2 CCA (*Complementary Chromatic Adaptation*)

Die Fähigkeit, den Wechsel der Lichtbedingungen zu erkennen und sich anzupassen, ist für das Wachstum und die Entwicklung eines photosynthetischen Organismus entscheidend. Unter verschiedenen Lichtqualitäten passen manche Cyanobakterien die Zusammensetzung ihres Lichtsammelkomplexes an, um die häufigste Umweltlichtwellenlänge besser absorbieren zu können. Diese Cyanobakterien können damit verfügbares Licht durch Änderungen in der Pigment-Protein Zusammensetzung nutzbar machen. Dieser Anpassungs-Prozess wird CCA (*Complementary Chromatic Adaptation*) genannt.

