

ЮХАН КАЛАМ, МЕЙДА МАЙЕР

К ВОПРОСУ О ХАРАКТЕРИСТИКЕ ХЛОРОФИЛЬНЫХ МУТАЦИЙ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ

JUHAN KALAM, MEIDA MAYER. KULTUURTAIMEDE KLOROFÜLLMUTATSIOONIDE ISE-
 LOOMUSTAMISEST

JUHAN KALAM, MEIDA MAYER. ON THE CHARACTERIZATION OF THE CHLOROPHYLL
 MUTATIONS OF CULTURED PLANTS

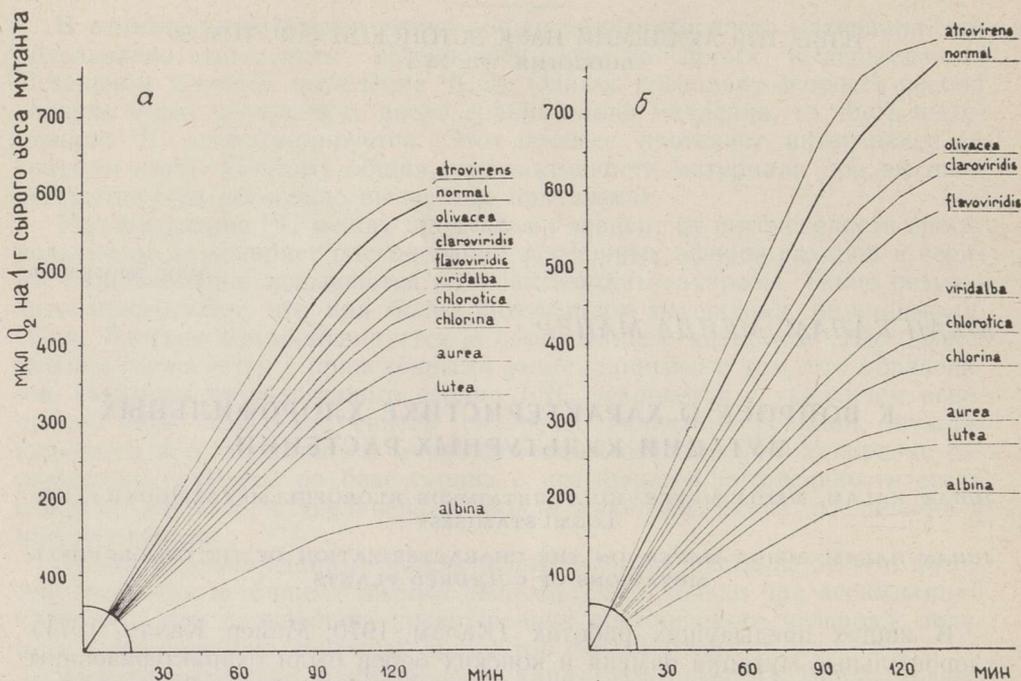
В наших предыдущих работах (Калам, 1970; Майер, Калам, 1971) хлорофильные мутации ячменя и конских бобов были охарактеризованы на основании содержания хлорофилла, длительности жизни и оптической плотности спиртовых растворов растительного материала мутантов. В настоящем сообщении рассматриваются возможности использования других параметров для характеристики хлорофильных мутаций. Терминология и распределение мутантов по типам соответствуют разработанной нами системе хлорофильных мутаций (Калам, 1970).

Таблица 1

Содержание аскорбиновой кислоты и активность аскорбиноксидазы в десятидневных проростках хлорофильных мутантов ячменя и конских бобов

Типы мутантов	Ячмень		Конские бобы	
	Содержание аскорбиновой кислоты, мг%	Активность аскорбиноксидазы, мг/г	Содержание аскорбиновой кислоты, мг%	Активность аскорбиноксидазы, мг/г
<i>Normal</i>	70 ... 80	7 ... 10	110 ... 120	6 ... 9
<i>Atrovirens</i>	85 ... 90	8 ... 11	130 ... 160	6 ... 9
<i>Olivacea</i>	65 ... 75	7 ... 10	95 ... 110	6 ... 9
<i>Claroviridis</i>	60 ... 70	7 ... 10	75 ... 95	6 ... 9
<i>Flavoviridis</i>	55 ... 65	7 ... 9	65 ... 80	5 ... 8
<i>Viridalba</i>	55 ... 65	6 ... 9	65 ... 75	5 ... 7
<i>Chlorotica</i>	50 ... 60	6 ... 8	60 ... 70	5 ... 7
<i>Chlorina</i>	50 ... 60	5 ... 7	55 ... 65	5 ... 7
<i>Aurea</i>	50 ... 60	4 ... 7	50 ... 60	4 ... 7
<i>Lutea</i>	45 ... 55	3 ... 6	45 ... 55	3 ... 6
<i>Albina</i>	40 ... 50	1 ... 4	40 ... 50	1 ... 4

В табл. 1 приводятся данные по содержанию аскорбиновой кислоты и активности аскорбиноксидазы в десятидневных проростках хлорофильных мутантов ячменя и конских бобов. Несмотря на значительные различия в этих данных, кажется, что хлорофильные мутации могут быть гораздо лучше схарактеризованы с помощью результатов, полученных при опре-



Кривые суммарного поглощения кислорода хлорофильными мутантами ячменя (а) и конских бобов (б).

делении интенсивности дыхания на аппарате Варбурга (рисунок). Единственная трудность — невозможность выразить все данные интенсивности дыхания одним числовым показателем. По мнению авторов, это преодо-

Таблица 2

Показатели интенсивности дыхания хлорофильных мутантов

Типы мутантов	Ячмень	Конские бобы
<i>Normal</i>	1,00	1,00
<i>Atrovirens</i>	1,08	1,15
<i>Olivacea</i>	0,93	0,88
<i>Claroviridis</i>	0,83	0,81
<i>Flavoviridis</i>	0,80	0,75
<i>Viridalba</i>	0,72	0,58
<i>Chlorotica</i>	0,70	0,52
<i>Chlorina</i>	0,65	0,49
<i>Aurea</i>	0,61	0,42
<i>Lutea</i>	0,58	0,33
<i>Albina</i>	0,32	0,28

лимо, если учитывать линейные части кривых и вычислять угол наклона для каждого типа мутантов. Но так как физиологические показатели существенно зависят от условий выращивания, предлагаем в качестве числовых характеристик использовать не абсолютные величины, а величины, выраженные по отношению к показателям нормальных растений (табл. 2). При этом используются тангенсы углов наклона, так как отношения тангенсов не меняются при изменении масштабов на координатных осях.

Приведенные в настоящем сообщении числовые характеристики могут служить дополнительными данными,

характеризующими хлорофильные мутации, и позволяют использовать точные математические методы при оценке спектров хлорофильных мутаций в радиобиологических и генетических исследованиях.

ЛИТЕРАТУРА

- К а л а м Ю., 1970. О классификации хлорофильных мутаций ячменя. Изв. АН ЭстССР. Биол. 19 (2) : 172—177.
- М а й е р М., К а л а м Ю., 1971. О числовой характеристике хлорофильных мутантов *Vicia faba* L. и *Hordeum distichum* L. В сб.: Индуцированный мутагенез у растений. Таллин (в печати).

Институт экспериментальной биологии
Академии наук Эстонской ССР

Поступила в редакцию
10/VII 1970

EESTI NSV TEADUSTE AKADEEMIAS В АКАДЕМИИ НАУК ЭСТОНСКОЙ ССР

EESTI NSV TEADUSTE AKADEEMIA ÜLDKOGU ISTUNGJÄRK

28. ja 29. oktoobril 1970 toimus Tallinnas Eesti NSV Teaduste Akadeemia üldkogu istungjärk, kus kuulati ära ja arutati läbi üheksa teaduslikku ettekannet teemal «Tehnika progress ja looduskaitse Eesti NSV tingimustes». Akadeemia liikmeist oli kohal 14 akadeemikut ja 17 korrespondentliiget.

28. oktoobril kuulati ära kuus ettekannet.

Akadeemik K. Rebane rääkis «Entropiast ja looduskaitsest», lähtudes teoreetilisest füüsikast, tehnika ja tootmise tagajärgedest loodusele nüüdisajal ning nende kaudu tekkivaist tagasisidestustest tehnika ja tootmise arenemisele. Ettekandja peatus ka füüsikalistel, objektiivselt paratamatuil seostel ja raskustel, mis esinevad looduse saastamisele lõpu tegemisel ning saastatud loodusvarade taastamisel. Ühiste alustena, nimetajaina, mis haaraksid ühteviisi nii tootmise ja tehnika progressi kui ka looduse saastamise ja looduse puhtuse taastamise, esitas ettekandja füüsikalised mõisted *entropia* ja *negentropia*. Niisuguse lähenemise tulemusena jääb looduskaitse ning teaduse ja tehnika progressi käsitluses kõik põhiline oma kohale, see haaratakse vaid laiemasse ja asja olu füüsikalisi juuri sügavamalt hõlmavasse süsteemi. Sellest lähtudes andis ettekandja ülevaate füüsikaliste mõistete *energia*, *entropia* ja *negentropia* omavahelistest seostest, sõnastas teaduse ja tehnika progressi füüsikalise kriteeriumi negentropiast lähtuva valemil abil ning käsitles siis looduskaitset kui vajadust

kaitssta negentropia neid nivooisid, ilma milleta ei ole võimalik inimese kui bioloogilise olendi elu ja kui ühiskondliku olendi inimväärne olemasolu. Ka inimese jaoks tuleb looduskaitset alustada negentropiapüramiidi (mille ülemiseks osaks on nn. ökoloogiline püramiid) alumistest, põhimistest astmetest, milleks on planeedile Maa jõudnud päikesekiirgus, maakeral olev õhk ja vesi. Ilma nende alumistesse astmetesse kuuluvate «elementide» küllaldase saastamata hulga olemasoluta on meie maakeral väljakujunenud kõrgemate ja õrnemate negentropopsete nivooide olemasolu võimatu. Teadus peab välja selgitama looduse üle saavutatud inimvõitude võimalikult kaugemad tagajärjed ning kätte näitama teed ja vahendid tehnika progressi ebasoovitavate tagajärgede vastu võitlemiseks tehnika omene edusammude abil. Ettekandja märkis ka reaalseid väljavaateid selleks.

Järgmine esineja, Eesti NSV metsamajanduse ja looduskaitse ministri esimene asetäitja F. Nõmmsalu peatus teaduslikku uurimist vajavatel looduskaitseprobleemidel Eestis ning looduskaitse olukorral vabariigis. Lähemalt käsitles ta metsanduslikke uurimistõid ja puudutas siis põgusalt mitmesuguste loodusvarade (vesi ja vees elunevad organismid, maavarad) uurimisi ja rahvamajanduslikku kasutamist ning inimese elukeskkonna saastamise vältimisega seotud küsimusi. Lõpuks tegi ettekandja mõned ettepanekud uurimistööde tulemuste analüüsi korraldamiseks, et saada looduskaitsetöök kasutatavaid soovitusi.