

Untersuchungen zur physiologischen Spezialisierung von *Erysiphe graminis* DC.

IV. Der Wirtspflanzenbereich des *Dactylis*-Mehltaus¹

ERICH MÜHLE und KÄTE FRAUENSTEIN

Institut für tropische Landwirtschaft und Veterinärmedizin der Karl-Marx-Universität Leipzig (DDR)
Arbeitsgruppe: Krankheiten und Schädlinge der Futterpflanzen

Studies on the Physiological Specialization of *Erysiphe graminis* DC.

IV. The Host Plants of Cocksfoot Mildew

Summary. In the described experiments the interaction of 460 grass species with a mildew population obtained from *Dactylis glomerata* L. 'Motterwitzer' was examined. 420 species remained free of symptoms, while 40 species were susceptible. The most susceptible ones were *Dactylis aschersoniana* Graebner, *Dactylis glomerata* L., *Dactylis glomerata* spp. *aschersoniana* (Graebn.) Thell., and *Dactylis polygama* Horvat, but all showed differences in their behaviour. The unexpectedly low susceptibility of *Dactylis woronowii* Ovcz. should be examined again. Three grass species *Bouteloua hirsuta* Lag., *Danthonia provincialis* DC., and *Sesleria latifolia* (Adam) Degen were also highly susceptible to cocksfoot mildew, while on wild grasses of the species *Agropyron*, *Bromus*, *Festuca*, *Mibora*, *Poa*, and *Sesleria* only few symptoms could be seen. Among cereals only barley could be infected by cocksfoot mildew. Not only in the wild form of *Dactylis glomerata* L. but also in the cultivated variety 'Motterwitzer', above 10% were found to be free from infection. Therefore the breeding of resistant varieties of *Dactylis glomerata* L. seems to be feasible.

A. Einleitung

Das Knaulgras, *Dactylis glomerata* L., gehört zu den Grasarten, die bei uns am stärksten unter Mehltau zu leiden haben. Insbesondere in Vermehrungsbeständen ist häufig Mehltaubefall festzustellen. Der anfangs weiße Belag nimmt auf *Dactylis glomerata* L. sehr bald eine schmutzig grau-weiße Farbe an. Im Herbst findet man bei Knaulgras, im Gegensatz zu allen anderen von Mehltau befallenen Grasarten, mitunter schwarze, kaum erkennbare Kleistothezien in den Belag eingebettet (vgl. Abb. 1). In unseren langjährigen Beobachtungen haben wir jedoch nie reife Ascosporen, sondern stets nur Asci mit noch undifferenziertem Inhalt (Abb. 2) gefunden. Da der Pilz in Gestalt seines Myzels an den auf dem Feld verbleibenden Pflanzen überwintern kann, ist zu vermuten, daß die Ausbildung der Ascosporen nur in geringem Umfang erfolgt. Die in Ketten gebildeten Konidien (vgl. Abb. 3) sind verhältnismäßig widerstandsfähig. So konnten wir im Jahr 1968 Mitte Dezember unmittelbar vor Schneefall noch lebensfähige Konidien finden, die, ins Zimmer ge-

bracht und auf junge Pflanzen übertragen, keimten und Appressorien bildeten (vgl. Abb. 4). Der Knaulgras-Mehltau hatte sich in früheren Untersuchungen (Mühle und Frauenstein 1962 a), in denen verschiedene Mehltauherkünfte auf die derzeit vorhandenen Sorten der Futtergräser übertragen worden waren, als eine ausschließlich auf *Dactylis glomerata* L. spezialisierte Herkunft erwiesen. Spätere Arbeiten, bei denen außer *Dactylis glomerata* L. noch weitere *Dactylis*-Arten in die Untersuchungen einbezogen worden waren, ließen erkennen, daß diese ebenfalls zum Wirtspflanzenkreis des Knaulgras-Mehltaus gehören. In Fortführung unserer Untersuchungen, in denen zahlreiche Nutz- und Wildgräser auf ihr Verhalten gegenüber bestimmten Mehltaupopulationen geprüft worden waren (Mühle und Frauenstein 1962 b, 1963), war es die Aufgabe der vorliegenden Arbeit, den Wirtspflanzenkreis des Knaulgras-Mehltaus zu ermitteln. In der Literatur liegen zu diesem Problem außer der allgemeinen Feststellung des Auftretens von Mehltau auf *Dactylis glomerata* L. nur wenige Hinweise vor. So stellte Salmon (1904) fest, daß sich der Mehltau von *Dactylis glomerata* L. weder auf *Agropyron repens* (L.) Beauv., *Avena sativa* L., *Hordeum vulgare* L., *Lolium temulentum* L., *Secale cereale* L. noch auf *Triticum vulgare* Vill. übertragen läßt. Hardison (1944) kam zu gleichen

¹ Für die freundliche Unterstützung der Arbeiten möchten wir den Botanischen Gärten der Deutschen Demokratischen Republik sowie der Deutschen Bundesrepublik unseren herzlichen Dank aussprechen.

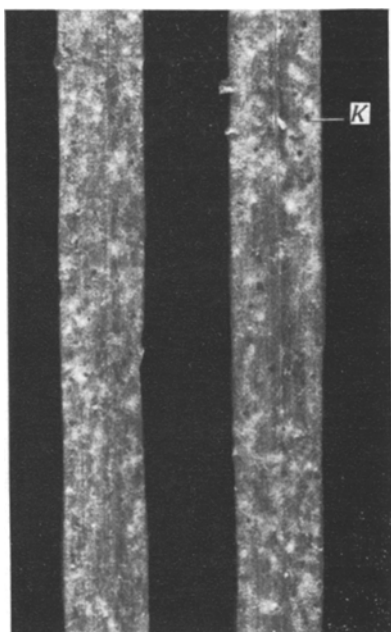


Abb. 1. *Dactylis glomerata* L. mit Mehltaubefall, K — Kleistothezien (aus Mühle 1971)

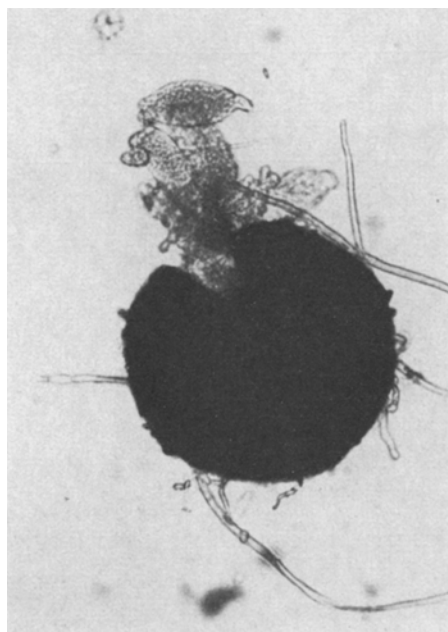


Abb. 2. Geöffnetes Kleistothezium mit austretenden Asc (aus Mühle 1971)

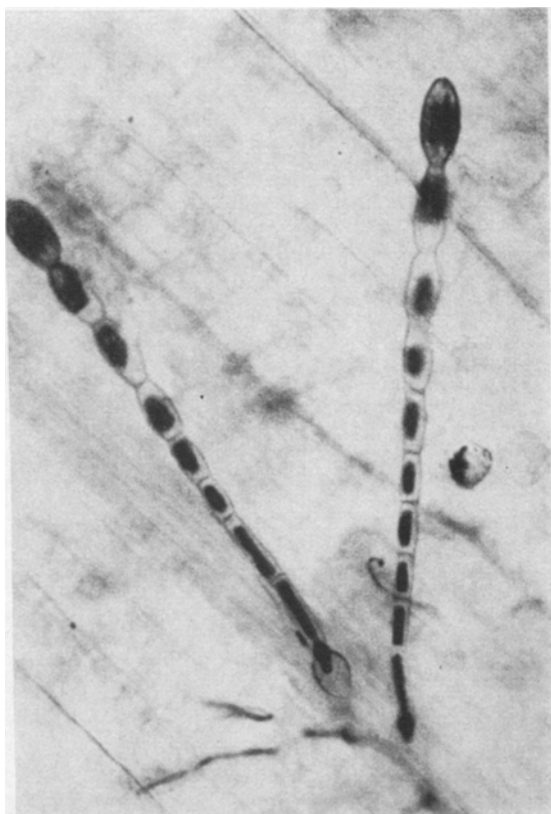


Abb. 3. Konidienketten von *Erysiphe graminis* DC. an *Dactylis glomerata* L. (gefärbt mit Lactophenol-Baumwollblau)

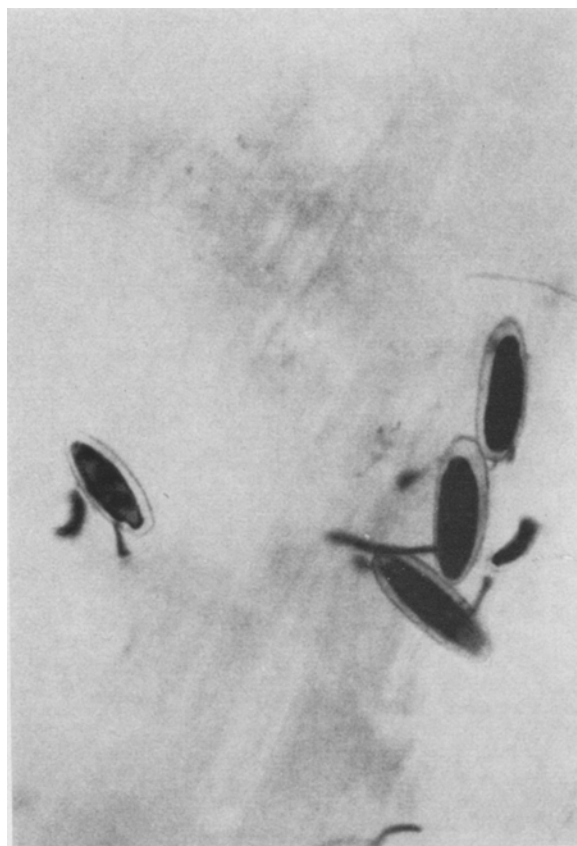


Abb. 4. Gekeimte Konidien von *Erysiphe graminis* DC., gefunden an *Dactylis glomerata* L. am 12. Dez. 1968 (gefärbt mit Lactophenol-Baumwollblau)

Tabelle 1. Zusammenstellung der 420 Grasarten, bei denen künstliche Infektionen mit einer Mehltaupopulation von *Dactylis glomerata* L., Sorte Motterwitzer, negativ verliefen

Lfd. Nr.	Grasarten Bezeichnung nach Angabe der Botanischen Gärten	Anzahl der geprüften Gräser- herkünfte	Anzahl der infi- zierten Pflanzen	Lfd. Nr.	Grasarten Bezeichnung nach Angabe der Botanischen Gärten	Anzahl der geprüften Gräser- herkünfte	Anzahl der infi- zierten Pflanzen
1	<i>Achnatherum calamagrostis</i> (L.) Pal. Beauv.	5	284	53	<i>Avena pubescens</i> Huds.	2	37
2	<i>Aegilops bicornis</i> Janb. et Spach.	2	33	54	<i>Avena sativa</i> L.	2	44
3	<i>Aegilops caudata</i> L.	1	39	55	<i>Avena sterilis</i> L.	9	306
4	<i>Aegilops crassa</i> Boiss.	3	45	56	<i>Avena sterilis</i> L. ssp. <i>sterilis</i>	1	44
5	<i>Aegilops ovata</i> L.	7	183	57	<i>Avena strigosa</i> Schreb.	1	65
6	<i>Aegilops speltoides</i> Tausch	5	136	58	<i>Beckmannia erucaeformis</i> (L.) Host	11	607
7	<i>Aegilops triuncialis</i> L.	5	102	59	<i>Beckmannia syzigachne</i> (Steud.) Fern.	6	340
8	<i>Aegilops ventricosa</i> Tausch	5	139	60	<i>Boissiera bromoides</i> Hochst. et Steud.	2	104
9	<i>Agropyron acutum</i> R. et Sch.	2	139	61	<i>Bothriochloa ischaemum</i> (L.) Keng	5	245
10	<i>Agropyron cristatum</i> (L.) Gaertn.	2	88	62	<i>Bouteloua curtipendula</i> (Michx.) Torr.	1	44
11	<i>Agropyron elmeri</i> Scribn.	1	92	63	<i>Bouteloua racemosa</i> Lag.	4	119
12	<i>Agropyron fibrosum</i> (Schrenk) Nevski	1	45	64	<i>Brachypodium distachyum</i> R. et Sch.	9	416
13	<i>Agropyron intermedium</i> (Host) P. B.	2	74	65	<i>Brachypodium phoenicoides</i> (L.) R. et Schult.	1	82
14	<i>Agropyron littorale</i> (Host) Dum.	1	35	66	<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) Beauv.	13	550
15	<i>Agropyron repens</i> Pal. Beauv.	3	188	67	<i>Brachypodium silvaticum</i> (Huds.) Beauv.	11	487
16	<i>Agropyron sibiricum</i> (Willd.) P. B.	1	95	68	<i>Briza maxima</i> L.	29	1215
17	<i>Agropyron trachycaulum</i> (Link.) Malte	1	90	69	<i>Briza media</i> L.	15	654
18	<i>Agrostis alba</i> L.	4	196	70	<i>Briza minor</i> L.	13	622
19	<i>Agrostis alpina</i> Scop.	3	106	71	<i>Bromus aleutensis</i> Trin. ex Grisb.	2	59
20	<i>Agrostis canina</i> L.	5	180	72	<i>Bromus arduennensis</i> Dum.	1	37
21	<i>Agrostis castellana</i> Boiss. et Reut.	1	99	73	<i>Bromus arvensis</i> L.	9	399
22	<i>Agrostis gigantea</i> Roth	3	140	74	<i>Bromus brachystachys</i> Horn.	1	50
23	<i>Agrostis nebulosa</i> Boiss. et Reut.	6	266	75	<i>Bromus breviaristatus</i> Buckl.	2	144
24	<i>Agrostis rupestris</i> All.	1	91	76	<i>Bromus catharticus</i> Vahl	1	50
25	<i>Agrostis semiverticillata</i> (Forsk.) C. Christ.	1	49	77	<i>Bromus ciliatus</i> L.	1	32
26	<i>Agrostis stolonifera</i> L.	4	176	78	<i>Bromus erectus</i> Huds.	13	578
27	<i>Agrostis tenuis</i> Sibth.	11	517	79	<i>Bromus hookerianus</i> Thunb.	1	51
28	<i>Agrostis tenuis</i> Sibth. var. <i>genuina</i> Schur	1	32	80	<i>Bromus inermis</i> Leyss.	12	495
29	<i>Agrostis verticillata</i> Vill.	2	97	81	<i>Bromus japonicus</i> Thunb.	4	216
30	<i>Aira caespitosa</i> L.	1	36	82	<i>Bromus macranthus</i> Meyen	2	127
31	<i>Aira caryophylla</i> L.	5	238	83	<i>Bromus macrostachys</i> Desf.	6	295
32	<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.	1	22	84	<i>Bromus mollis</i> L.	3	133
33	<i>Alopecurus geniculatus</i> L.	2	48	85	<i>Bromus madritensis</i> L.	2	93
34	<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds.	6	88	86	<i>Bromus patulus</i> L.	1	46
35	<i>Alopecurus pratensis</i> L.	12	314	87	<i>Bromus racemosus</i> L.	9	466
36	<i>Alopecurus ventricosus</i> Pers.	5	295	88	<i>Bromus ramosus</i> Huds. ssp. <i>ramosus</i>	2	92
37	<i>Ammophila arenaria</i> (L.) Roth	2	86	89	<i>Bromus rigidus</i> Roth (Rchb.)	2	92
38	<i>Anthoxanthum aristatum</i> Boiss.	3	88	90	<i>Bromus secalinus</i> L.	13	570
39	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	8	344	91	<i>Bromus squarrosus</i> L.	2	71
40	<i>Apera interrupta</i> (L.) P. B.	1	88	92	<i>Bromus sterilis</i> L.	9	401
41	<i>Apera spica-venti</i> (L.) P. B.	9	307	93	<i>Bromus tectorum</i> L.	13	550
42	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) I. et C. Presl	23	855	94	<i>Bromus unioloides</i> Humb. et Kunth	4	172
43	<i>Asperella hystrix</i> Humb.	2	85	95	<i>Bromus villosus</i> Forsk.	3	156
44	<i>Avena barbata</i> Brot.	3	149	96	<i>Calamagrostis canescens</i> (Web.) Roth	1	98
45	<i>Avena barbata</i> Brot. ssp. <i>barbata</i>	1	91	97	<i>Calamagrostis epigeios</i> Roth	1	49
46	<i>Avena brevis</i> Roth	1	34	98	<i>Calamagrostis neglecta</i> (Ehrh.) G. M. Sch.	1	92
47	<i>Avena elatius</i> L.	1	23	99	<i>Calamagrostis varia</i> (Schrud.) Host	1	49
48	<i>Avena fatua</i> L.	8	304	100	<i>Carex arundinacea</i> (L.) Roth	3	125
49	<i>Avena nuda</i> Höj.	1	30				
50	<i>Avena nuda</i> Höj. ssp. <i>nuda</i>	1	95				
51	<i>Avena orientalis</i> Schreb.	1	43				
52	<i>Avena pratensis</i> L.	1	95				

Tabelle 1 (Fortsetzung)

Lfd. Nr.	Grasarten Bezeichnung nach Angabe der Botanischen Gärten	Anzahl der geprüften Gräser- herkünfte	Anzahl der infi- zierten Pflanzen	Lfd. Nr.	Grasarten Bezeichnung nach Angabe der Botanischen Gärten	Anzahl der geprüften Gräser- herkünfte	Anzahl der infi- zierten Pflanzen
101	<i>Carex divulsa</i> Stok.	2	40	154	<i>Eriochloa sericea</i> (Scheele) Munro	1	46
102	<i>Carex vulpina</i> L.	2	133	155	<i>Festuca alpina</i> Suter	10	481
103	<i>Catabrosa aquatica</i> (L.) Beauv.	5	233	156	<i>Festuca altissima</i> All.	4	198
104	<i>Cenchrus echinatus</i> L.	6	150	157	<i>Festuca amethystina</i> L.	12	542
105	<i>Cenchrus tribuloides</i> L.	1	14	158	<i>Festuca ampla</i> Hack.	5	238
106	<i>Chaetopogon fasciculatus</i> (Link) Hay.	1	40	159	<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	22	996
107	<i>Chloris elegans</i> H. B. K.	1	25	160	<i>Festuca capillata</i> L.	6	305
108	<i>Chrysopogon gryllus</i> (L.) Trin.	1	50	161	<i>Festuca cinerea</i> Vill.	1	96
109	<i>Cinna latifolia</i> (Trevir.) Griseb.	1	49	162	<i>Festuca crinum ursi</i> Ram.	1	34
110	<i>Cinna mexicana</i> Beauv.	1	93	163	<i>Festuca duriuscula</i> L.	6	262
111	<i>Clinelymus canadensis</i> (L.) Nevski	1	50	164	<i>Festuca elatior</i> L.	1	49
112	<i>Clinelymus sibiricus</i> (L.) Nevski	1	97	165	<i>Festuca elatior</i> L. var. <i>pratensis</i> (Huds.) Mgf. Dgb.	2	145
113	<i>Coix lacryma</i> L.	5	181	166	<i>Festuca filiformis</i> Steud.	1	50
114	<i>Cornucopiae cucullatum</i> L.	2	87	167	<i>Festuca gigantea</i> Vill.	12	523
115	<i>Corynephorus canescens</i> (L.) Beauv.	12	536	168	<i>Festuca glauca</i> Lam.	1	45
116	<i>Cynodon dactylon</i> Pers.	1	97	169	<i>Festuca halleri</i> All.	6	294
117	<i>Cynosurus aristatus</i> Brouss.	1	50	170	<i>Festuca heterophylla</i> Lam.	9	435
118	<i>Cynosurus cristatus</i> L.	7	328	171	<i>Festuca longifolia</i> Thuill.	2	99
119	<i>Cynosurus echinatus</i> L.	4	187	172	<i>Festuca mairei</i> St. Yves	1	98
120	<i>Dasyphyrum villosum</i> (L.) Dorbas	1	95	173	<i>Festuca maritima</i> L.	1	91
121	<i>Deschampsia caespitosa</i> (L.) P. B.	22	1057	174	<i>Festuca novae-zealandiae</i> (Hack.) Cockayne	1	50
122	<i>Deschampsia caespitosa</i> var. <i>setifolia</i> G. W. Bischoff	1	92	175	<i>Festuca orientalis</i> Kern. ex Hack.	1	100
123	<i>Deschampsia flexuosa</i> (L.) Trin.	8	354	176	<i>Festuca ovina</i> L.	20	899
124	<i>Deschampsia setacea</i> (Huds.) Richt.	5	234	177	<i>Festuca ovina</i> L. ssp. <i>duriuscula</i> Koch	2	134
125	<i>Desmazeria sicula</i> (Jacq.) Dum.	2	86	178	<i>Festuca ovina</i> L. ssp. <i>glauca</i> (Lam.) Hack.	6	240
126	<i>Digitaria ischaemum</i> (Schreb.) Mühlenb.	1	50	179	<i>Festuca ovina</i> L. ssp. <i>mutica</i> Retz.	1	95
127	<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	13	646	180	<i>Festuca ovina</i> L. ssp. <i>sulcata</i> Hack.	1	91
128	<i>Dinebra retroflexa</i> (Vahl) Panz.	1	41	181	<i>Festuca ovina</i> L. ssp. <i>supina</i> (Schur) Hack.	1	95
129	<i>Echinaria capitata</i> (L.) Desf.	1	43	182	<i>Festuca ovina</i> L. ssp. <i>trachyphylla</i> Hack.	1	92
130	<i>Echinochloa colona</i> (L.) Link	1	97	183	<i>Festuca ovina</i> L. ssp. <i>vaginata</i> Hack.	1	50
131	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. B.	6	344	184	<i>Festuca ovina</i> L. ssp. <i>vallesiaca</i> Koch	5	195
132	<i>Ehrharta panicca</i> Sm.	2	98	185	<i>Festuca ovina</i> L. ssp. <i>vulgaris</i> Koch	1	99
133	<i>Eleusine coracana</i> (L.) Gaertn.	5	179	186	<i>Festuca ovina</i> L. var. <i>vulgaris</i> Koch subv. <i>torfosa</i> Mgf. Dgb.	1	98
134	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	4	239	187	<i>Festuca pallens</i> (Host) Krajina	1	63
135	<i>Eleusine tocussa</i> Fresen.	1	47	188	<i>Festuca paniciana</i> Hand.- Mazz. et Jauchen	1	90
136	<i>Eleusine tristachya</i> Kunth	1	44	189	<i>Festuca paniculata</i> Sch. et Thell.	1	33
137	<i>Elymus arenarius</i> L.	6	274	190	<i>Festuca polesiaca</i> Zapal.	3	176
138	<i>Elymus canadensis</i> L.	2	98	191	<i>Festuca pratensis</i> Huds.	13	608
139	<i>Elymus condensatus</i> L. et C. Presl	1	34	192	<i>Festuca pseudovina</i> (Hack.) Krajina	3	197
140	<i>Elymus europaeus</i> L.	4	177	193	<i>Festuca punctonia</i> Sibth. et Sm.	2	94
141	<i>Elymus excelsus</i> Turcz.	1	95	194	<i>Festuca rigida</i> Kunth	3	142
142	<i>Elymus giganteus</i> Vahl	3	150	195	<i>Festuca rubra</i> L.	18	891
143	<i>Elymus hirsutiglumis</i> Scribn. et Sm.	1	99	196	<i>Festuca rubra</i> L. var. <i>fallax</i> (Thuill.) Hackel	2	94
144	<i>Elymus sibiricus</i> L.	2	93	197	<i>Festuca rubra</i> L. var. <i>genuina</i> Hackel	1	48
145	<i>Elymus villosus</i> Mühl. ex Willd.	2	98	198	<i>Festuca rupicaprina</i> Kern	5	273
146	<i>Elymus virginicus</i> L.	2	100	199	<i>Festuca scoparia</i> Hook.	1	50
147	<i>Eragrostis curvula</i> Nees	1	96	200	<i>Festuca silvatica</i> Vill.	1	49
148	<i>Eragrostis megastachya</i> (Koel.) Link	2	88				
149	<i>Eragrostis mexicana</i> (Hornem.) Link	2	99				
150	<i>Eragrostis minor</i> Host	1	49				
151	<i>Eragrostis pilosa</i> (L.) P. B.	8	399				
152	<i>Eragrostis poaeoides</i> P. B.	6	283				
153	<i>Eragrostis tef</i> Trotter	2	96				

Tabelle 1 (Fortsetzung)

Lfd. Nr.	Grasarten Bezeichnung nach Angabe der Botanischen Gärten	Anzahl der geprüften Gräser- herkünfte	Anzahl der infi- zierten Pflanzen	Lfd. Nr.	Grasarten Bezeichnung nach Angabe der Botanischen Gärten	Anzahl der geprüften Gräser- herkünfte	Anzahl der infi- zierten Pflanzen
201	<i>Festuca spectabilis</i> Hack.	3	119	251	<i>Lolium multiflorum</i> Lam. ssp. <i>italicum</i> (A. Br.)	1	29
202	<i>Festuca sulcata</i> (Hack.) Nym.	6	310	252	<i>Lolium multiflorum</i> var. <i>westerwoldicum</i> Ma.	1	39
203	<i>Festuca latrae</i> Deg.	1	48	253	<i>Lolium perenne</i> L.	12	589
204	<i>Festuca trachyphylla</i> Hack.	1	99	254	<i>Lolium remotum</i> Schrk.	5	183
205	<i>Festuca vaginata</i> Waldst. et Kit.	2	96	255	<i>Lolium subulatum</i> Vis.	1	96
206	<i>Festuca vallesiaca</i> Schleich.	8	351	256	<i>Lolium temulentum</i> L.	16	706
207	<i>Festuca varia</i> Haenke	4	155	257	<i>Melica altissima</i> L.	5	235
208	<i>Gastridium australe</i> (L.) P. B.	1	100	258	<i>Melica ciliata</i> L.	9	342
209	<i>Gaudinia fragilis</i> (L.) P. B.	3	145	259	<i>Melica minuta</i> L. var. <i>vulgaris</i> Coss.	1	35
210	<i>Glyceria canadensis</i> (Michx.) Trin.	1	55	260	<i>Melica nutica</i> Walt.	2	25
211	<i>Glyceria grandis</i> Wats. et Gray	1	98	261	<i>Melica nutans</i> L.	7	326
212	<i>Glyceria nevata</i> Trin.	1	97	262	<i>Melica penicillaris</i> Boiss. et Bel.	4	203
213	<i>Glyceria striata</i> (Lam.) Hitchc	1	99	263	<i>Melica picta</i> Koch	2	69
214	<i>Heleochloa schoenoides</i> (L.) Host	1	98	264	<i>Melica transsylvanica</i> Schur	8	294
215	<i>Helictotrichon pratense</i> (L.) Pilger	3	146	265	<i>Milum effusum</i> L.	2	87
216	<i>Helictotrichon pubescens</i> (Huds.) Pilger	5	239	266	<i>Milum temulentum</i> L.	1	85
217	<i>Helictotrichon sempervirens</i> (Vill.) Pilger	1	42	267	<i>Monerma cylindrica</i> (Willd.) Coss. et Dur.	2	191
218	<i>Hemarthria compressa</i> R. Br. ssp. <i>altissima</i>	1	51	268	<i>Muehlenbergia glomerata</i> Trin.	1	50
219	<i>Hierochloa odorata</i> (L.) Wahl.	1	62	269	<i>Muehlenbergia mexicana</i> (L.) Trin.	7	336
220	<i>Holcus lanatus</i> L.	20	999	270	<i>Muehlenbergia racemosa</i> (Michx.) B. S. P.	1	75
221	<i>Holcus mollis</i> L.	4	191	271	<i>Nardus stricta</i> L.	10	419
222	<i>Hordelymus europaeus</i> (L.) Harz	2	72	272	<i>Nardus tenuiflorus</i> (Schrud.) Boiss.	1	50
223	<i>Hordeum bulbosum</i> L.	3	150	273	<i>Oryza sativa</i> L.	8	370
224	<i>Hordeum distichon</i> Alef. var. <i>nudum</i> Alef. Brown	1	50	274	<i>Oryzopsis miliacea</i> (L.) Beuth. et Hook ex Aschers. et Schweinfurth	1	99
225	<i>Hordeum jubatum</i> L.	13	611	275	<i>Panicum bulbosum</i> H. B. K.	5	263
226	<i>Hordeum maritimum</i> With.	2	99	276	<i>Panicum capillare</i> L.	12	569
227	<i>Hordeum murinum</i> L.	12	538	277	<i>Panicum crus-galli</i> L.	4	199
228	<i>Hordeum vulgare</i> L. convar. <i>distichon</i> var. <i>nutans</i>	1	49	278	<i>Panicum esculentum</i> A. Br.	1	100
229	<i>Hystrix patula</i> Moench	2	129	279	<i>Panicum miliaceum</i> L.	6	232
230	<i>Koeleria albescens</i> DC.	2	145	280	<i>Panicum miliaceum</i> L. convar. <i>contractum</i> Alef. var. <i>subcuteum</i> Sv.	1	47
231	<i>Koeleria alpicola</i> Gren. et Godr.	2	94	281	<i>Panicum miliaceum</i> L. convar. <i>effusum</i>	1	48
232	<i>Koeleria alpigena</i> Domin.	2	110	282	<i>Panicum sanguinale</i> L.	1	99
233	<i>Koeleria caucasica</i> Steud.	1	91	283	<i>Panicum virgatum</i> L.	1	49
234	<i>Koeleria cristata</i> Pers.	1	144	284	<i>Parapholis incurvus</i> (L.) Hubb.	3	281
235	<i>Koeleria cristata</i> Pers. ssp. <i>gracilis</i> Pers.	2	77	285	<i>Parapholis strigosa</i> (Dum.) Hubb.	2	100
236	<i>Koeleria glauca</i> DC.	6	239	286	<i>Paspalum dilatatum</i> Poir.	1	199
237	<i>Koeleria gracilis</i> Pers.	7	352	287	<i>Paspalum elegans</i> Host	1	50
238	<i>Koeleria phleoides</i> (Vill.) Pers.	1	69	288	<i>Paspalum racemosum</i> Lam.	3	195
239	<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam.) Beauv.	9	407	289	<i>Paspalum stoloniferum</i> E. Desv.	3	110
240	<i>Koeleria vallesiana</i> Bertol.	3	125	290	<i>Pennisetum flaccidum</i> Griseb.	1	70
241	<i>Koeleria vallesiana</i> var. <i>alpicola</i> (Gren. et Godr.) A. et G.	3	157	291	<i>Pennisetum incomptum</i> Nees. ex Steud.	1	95
242	<i>Lagurus ovatus</i> L.	10	424	292	<i>Pennisetum spicatum</i> (L.) Körn.	1	98
243	<i>Lamarckia aurea</i> Moench	12	564	293	<i>Pennisetum villosum</i> Brown	1	97
244	<i>Lasiagrostis splendens</i> Kunth	1	86	294	<i>Phalaris arundinacea</i> L.	4	196
245	<i>Lepturus cylindricus</i> (Willd.) Trin.	2	105	295	<i>Phalaris canariensis</i> L.	16	749
246	<i>Lepturus incurvatus</i> Trin.	1	49	296	<i>Phalaris minor</i> Retz.	1	46
247	<i>Leymus arenarius</i> (L.) Hochst.	1	50	297	<i>Phalaris paradoxa</i> L.	4	195
248	<i>Lolium italicum</i> Braun	2	98	298	<i>Phalaris tuberosa</i> L.	2	98
249	<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	9	447				
250	<i>Lolium multiflorum</i> Lam. ssp. <i>gaudinii</i>	1	99				

Tabelle 1 (Fortsetzung)

Lfd. Nr.	Grasarten Bezeichnung nach Angabe der Botanischen Gärten	Anzahl der geprüften Gräser- herkünfte	Anzahl der infi- zierten Pflanzen	Lfd. Nr.	Grasarten Bezeichnung nach Angabe der Botanischen Gärten	Anzahl der geprüften Gräser- herkünfte	Anzahl der infi- zierten Pflanzen
299	<i>Phleum alpinum</i> L.	7	356	351	<i>Setaria germanica</i> P. B.	1	97
300	<i>Phleum arenarium</i> L.	3	138	352	<i>Setaria glauca</i> (L.) P. B.	8	396
301	<i>Phleum hirsutum</i> Honck.	4	195	353	<i>Setaria italica</i> (L.) P. B.	13	626
302	<i>Phleum phleoides</i> Karst.	15	753	354	<i>Setaria italica</i> (L.) P. B. var. <i>maxima</i>	1	47
303	<i>Phleum pratense</i> L.	13	536	355	<i>Setaria italica</i> (L.) P. D. convar. <i>maxima</i> Alef. var. <i>longiseta</i> Döll.	1	87
304	<i>Phleum pratense</i> L. var. <i>nodosum</i> (L.) Schreb.	3	188	356	<i>Setaria italica</i> (L.) P. D. convar. <i>moharia</i> Alef. var. <i>germanica</i> P. Br.	1	97
305	<i>Pholiurus filiformis</i> Schinz et Thellung	1	57	357	<i>Setaria moharia</i> Alef.	2	95
306	<i>Phragmites communis</i> Trin.	1	49	358	<i>Setaria palmifolia</i> Stapf	1	99
307	<i>Poa alpina</i> L.	9	427	359	<i>Setaria pumila</i> (Poir.) R. et Schult.	5	249
308	<i>Poa alpina</i> L. var. <i>vivipara</i> L.	6	289	360	<i>Setaria verticillata</i> (L.) P. B.	7	388
309	<i>Poa angustifolia</i> L.	1	99	361	<i>Setaria viridis</i> (L.) P. B.	10	521
310	<i>Poa annua</i> L.	1	87	362	<i>Sieglingia decumbens</i> (L.) Bernh.	4	143
311	<i>Poa badensis</i> Haenke	6	283	363	<i>Sitanion anomalum</i> J. G. Smith	1	22
312	<i>Poa bulbosa</i> L.	5	248	364	<i>Sitanion hansenii</i> (Scribn.) J. G. Smith	1	100
313	<i>Poa bulbosa</i> L. var. <i>vivipara</i> Koel.	5	347	365	<i>Sorghastrum nutans</i> Nash	1	78
314	<i>Poa caesia</i> Sm.	7	333	366	<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench	5	214
315	<i>Poa cenisia</i> All.	1	33	367	<i>Sorghum dochna</i> (Forsk.) Snowd.	1	86
316	<i>Poa compressa</i> L.	10	492	368	<i>Sorghum dochna</i> (Forsk.) Snowd. var. <i>technicum</i> Snowd.	2	74
317	<i>Poa glauca</i> Vahl	1	97	369	<i>Sorghum halepense</i> Pers.	2	28
318	<i>Poa leptocoma</i> Trin.	1	98	370	<i>Sorghum japonicum</i> (Hack.) Roshev.	1	48
319	<i>Poa nemoralis</i> L.	16	779	371	<i>Sorghum saccharatum</i> Pers.	3	127
320	<i>Poa palustris</i> L.	3	141	372	<i>Sorghum vulgare</i> Pers.	1	87
321	<i>Poa pratensis</i> L.	10	472	373	<i>Sorghum vulgare</i> var. <i>nigrum</i> Roem. et Schult.	1	21
322	<i>Poa pratensis</i> L. ssp. <i>angustifolia</i> (L.) Gaud.	1	98	374	<i>Spodiopogon sibiricus</i> Trin.	1	18
323	<i>Poa silvicola</i> Guss.	1	72	375	<i>Sporobolus elongatus</i> (L.) R. Br.	4	268
324	<i>Poa striata</i> Lam.	1	83	376	<i>Sporobolus tenacissimus</i> (Jacq.) P. Beauv.	1	96
325	<i>Poa supina</i> Schrad.	1	78	377	<i>Stipa barbata</i> Desf.	1	29
326	<i>Poa trivialis</i> L.	3	148	378	<i>Stipa bungeana</i> Trin. ex Bunge	1	87
327	<i>Poa violacea</i> Bell.	5	291	379	<i>Stipa calamagrostis</i> Wahlenb.	1	50
328	<i>Polypogon littoralis</i> (With.) Schmidt	1	50	380	<i>Stipa capillata</i> L.	11	387
329	<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf.	9	533	381	<i>Stipa gigantea</i> Link.	2	97
330	<i>Psilurus aristatus</i> (L.) Diw.-Joiwe	1	96	382	<i>Stipa kirghisorum</i> P. Smirn.	1	14
331	<i>Puccinellia distans</i> (Jacq.) Parl.	11	506	383	<i>Stipa pennata</i> L.	2	38
332	<i>Puccinellia fasciculata</i> E. P. Bickn.	1	50	384	<i>Stipa robusta</i> Scribn.	2	113
333	<i>Puccinellia macra</i> Fernald et Weatherby	1	49	385	<i>Stipa sibirica</i> Lam.	1	92
334	<i>Puccinellia maritima</i> (Huds.) Parl.	3	145	386	<i>Stipa stenophylla</i> Cern.	1	16
335	<i>Rhynchelytrum roseum</i> (Nees) Stapf	1	24	387	<i>Stipa tenacissima</i> L.	4	178
336	<i>Scleropoa rigida</i> (Höj.) Griseb.	9	448	388	<i>Stipa viridula</i> Trin.	7	377
337	<i>Secale cereale</i> L.	13	629	389	<i>Tragus racemosus</i> All.	7	289
338	<i>Secale cereale</i> L. ssp. <i>montanum</i>	1	93	390	<i>Triodia cuprea</i> Jacq.	1	100
339	<i>Secale dalmaticum</i> Vis.	1	47	391	<i>Triodia eragrostoides</i> Vasey et Scribn.	1	99
340	<i>Secale fragile</i> M. B.	2	83	392	<i>Trisetum flavescens</i> (L.) Beauv.	10	470
341	<i>Secale montanum</i> Guss.	5	179	393	<i>Trisetum macrotrichum</i> Hack.	1	39
342	<i>Secale montanum</i> Guss. var. <i>anatolium</i> Boiss.	1	19	394	<i>Triticum abyssinicum</i> Steud.	1	90
343	<i>Secale perenne</i> L.	1	47	395	<i>Triticum aegilopoides</i> Forsk.	1	33
344	<i>Secale vavilovii</i> Grossh.	1	94	396	<i>Triticum aestivum</i> L.	7	248
345	<i>Sesleria nitida</i> Tenore	1	46	397	<i>Triticum aestivum</i> L. var. <i>lutescens</i> Msf.	1	46
346	<i>Sesleria tatarae</i> (Degen) Deyl.	1	30	398	<i>Triticum bicornis</i> Forsk.	1	18
347	<i>Sesleria varia</i> (Jacq.) Wittst.	1	91	399	<i>Triticum boeoticum</i> Boiss. em. Schiem.	5	233
348	<i>Setaria ambigua</i> Guss.	1	35	400	<i>Triticum compactum</i> Host	1	73
349	<i>Setaria decipiens</i> Schimp.	1	50				
350	<i>Setaria geniculata</i> (Lam.) Beauv.	1	100				

Tabelle 1 (Fortsetzung)

Lfd. Nr.	Grasarten Bezeichnung nach Angabe der Botanischen Gärten	Anzahl der geprüften Gräser- herkünfte	Anzahl der infi- zierten Pflanzen
401	<i>Triticum dicoccoides</i> Körn.	1	18
402	<i>Triticum dicoccum</i> Schrank	8	305
403	<i>Triticum durum</i> Desf.	3	171
404	<i>Triticum durum</i> Desf. var. <i>leucomelan</i> Alef.	1	89
405	<i>Triticum monococcum</i> L.	7	286
406	<i>Triticum monococcum</i> L. var. <i>nigricultum</i> Flaksb.	1	96
407	<i>Triticum polonicum</i> L.	6	195
408	<i>Triticum spelta</i> L.	8	321
409	<i>Triticum spelta</i> L. var. <i>album</i>	1	98
410	<i>Triticum sphaerococcum</i> Perc.	1	97
411	<i>Triticum turgidum</i> L. var. <i>columbinum</i> Alef.	1	94
412	<i>Uralespis cuprea</i> Kunth	1	98
413	<i>Ventenata dubia</i> (Leers) F. Schultz	1	73
414	<i>Vulpia bromoides</i> (L.) S. F. Gray	8	392
415	<i>Vulpia geniculata</i> Link.	2	130
416	<i>Vulpia megalura</i> (Nutt.) Rydb.	1	96
417	<i>Vulpia myuros</i> (L.) Gmel.	10	488
418	<i>Weingaertneria canescens</i> (L.) Bernh.	1	85
419	<i>Zea mays</i> L.	18	1024
420	<i>Zea mays</i> L. var. <i>gracillina</i> Koern.	1	55

Ergebnissen. Er führte Infektionen an 113 Grasarten durch, von denen jedoch außer *Dactylis glomerata* L. nur *Festuca octoflora* Walt. und *Puccinellia distans* (L.) Parl. noch Mehltaubefall zeigten. Hardison kommt deshalb ebenfalls zu der Schlußfolgerung, daß es sich im Falle des Knautgras-Mehltaus um eine spezialisierte Form handeln muß.

B. Versuchsmaterial und Methodik

In die Prüfungen wurden insgesamt 460 Grasarten einbezogen. Das Saatgut wurde wiederum von zahlreichen Botanischen Gärten zur Verfügung gestellt.¹ Die Anzucht und Infektion der Pflanzen sowie die Auswertung der Versuche erfolgten in gleicher Weise wie bisher (Mühle und Frauenstein 1962 a, b, 1963). Die Durchführung der Versuche erstreckte sich über den Zeitraum von 1963–1967. Um für den Mehltau und das Wachstum der Pflanzen möglichst günstige Umweltbedingungen zu schaffen, wurden die Infektionen während der Monate Februar bis Mai und August bis Oktober durchgeführt. Die Aufstellung der Pflanzen erfolgte in einem Kabinengewächshaus, wobei in jeder Kabine 50 zum gleichen Termin wie die zu prüfenden Grasarten infizierte Pflanzen von *Dactylis glomerata* L., Sorte Motterwitzer, als Kontrolle dienten. Um die Ergebnisse mit denen früherer Arbeiten vergleichbar zu machen, erfolgte die Bewertung auch in diesen Versuchen nach dem Schlüssel 0–5, wobei 0 befallsfrei und 5 abgestorben bedeuten. Der durchschnittliche Befallswert der Kontrolle einer Kabine (Bonitursumme: Anzahl der befallenen Pflanzen) diente als Bezugsgröße für den durchschnittlichen Befallswert der in der jeweiligen Kabine geprüften Grasarten. Diese Bewertung hat sich bei den über nahezu

15 Jahre lang durchgeführten Versuchen mit verschiedenen Mehltaupopulationen als sehr günstig erwiesen, weil auf diese Weise die umweltbedingten Schwankungen in der Befallsstärke berücksichtigt worden sind.

C. Versuchsergebnisse

Von 460 geprüften Grasarten zeigten 420 Arten keinerlei Symptome (vgl. Tab. 1). Dazu gehören mit Ausnahme von *Dactylis glomerata* L. alle wichtigen in der DDR angebauten Futtergräser. Die in früheren Arbeiten bei der Prüfung des Sortiments der Futtergräser auf ihr Verhalten gegenüber mehreren Mehltaupopulationen erzielten Ergebnisse (Mühle und Frauenstein 1962 a) können somit voll bestätigt werden. Dieses Ergebnis stimmt auch mit Angaben von Hardison (1944) überein, wonach von 113 infizierten Grasarten nur *Dactylis glomerata* L. und 2 Wildgräser befallen wurden. Wie aus Tab. 1 zu ersehen ist, wurden von den Futtergräsern jeweils eine größere Anzahl von Herkünften mit etwa 300 bis 600 Einzelpflanzen infiziert, so daß dieses Ergebnis als vollkommen sicher angesehen werden kann. Die Getreidearten mit Ausnahme von *Hordeum* spp. werden vom Knautgras-Mehltau ebenfalls nicht befallen. 40 Grasarten zeigten Mehltaubefall in unterschiedlicher Stärke. Vergleicht man die in Tab. 2 dargelegten Ergebnisse, so ist zunächst festzustellen, daß alle geprüften Arten der Gattung *Dactylis* zwar stark, aber nicht zu 100% befallen waren. Selbst bei den Kontrollpflanzen der Sorte Motterwitzer waren stets einige befallsfreie Pflanzen zu finden. Wir mußten in unseren Versuchen immer wieder beobachten, daß auch bei allen anderen Arten der Gattung *Dactylis* der Befall der einzelnen Pflanzen sehr unterschiedlich war und stets sowohl vollkommen befallsfreie als auch völlig abgestorbene Pflanzen zu finden waren. Am stärksten ausgeprägt waren diese Unterschiede bei der Art *D. aschersoniana* Graebner. Aber auch *Dactylis glomerata* L. zeigte ein sehr unausgeglichenes Verhalten gegenüber dem Mehltau und berechtigt damit zu der Hoffnung, auf dem Wege der Resistenzzüchtung eine Verbesserung der Sorten erzielen zu können. Die Wildform von *Dactylis glomerata* L. lag in der Befallsstärke unter der Vergleichssorte. In Tab. 2 weist die Spalte Bi % 65,30% bei 81,74% befallenen Pflanzen — die Kontrolle 100 Bi % bei 84,60% befallenen Pflanzen — aus. Daraus ist ersichtlich, daß die Wildform zwar etwa den gleichen Prozentsatz an befallsfreien Pflanzen aufweist wie die Zuchtsorte, die erkrankten Pflanzen jedoch in den meisten Fällen schwächer befallen sind als die Kontrollpflanzen. Eine besonders hohe Befallsstärke bei gleichem Prozentsatz resistenter Pflanzen weist *D. glomerata* L. ssp. *aschersoniana* auf. Völlig unerwartet ist das Verhalten von *Dactylis woronowii* Ovcz., bei der nur 3% der Pflanzen einen außerordentlich schwachen Befall zeigten, während alle anderen befallsfrei blieben. Da diese Art jedoch nur in einer Herkunft zur Verfügung stand, kann

Tabelle 2. Zusammenstellung der 40 Grasarten, bei denen künstliche Infektionen mit einer Mehltaupopulation von *Dactylis glomerata* L., Sorte Motterwitzer, positiv verliefen

Lfd. Nr.	Grasart Bezeichnung nach Angabe der Botanischen Gärten	Anzahl der Her- künfte	Anzahl der infi- zierten Pflanzen	% befallene Pflanzen											Bi % ¹	
				0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100			
Kontrolle: <i>Dactylis glomerata</i> L. Sorte Motterwitzer 1450 Pflanzen (50 je Kabine)																
1	<i>Agropyron caninum</i> Beauv.	8	346	3.76							84.60			100.00		2.45
2	<i>Agropyron junceum</i> (Justen) P. B.	2	80	2.50										100.00		2.80
3	<i>Bouteloua hirsuta</i> Lag.	1	49													71.43
4	<i>Bromus commutatus</i> Schrad.	2	91			22.00										18.50
5	<i>Dactylis aschersoniana</i> Graebner	6	289							65.94						87.49
6	<i>Dactylis glomerata</i> L.	31	1496													65.30
7	<i>Dactylis glomerata</i> L. ssp. <i>aschersoniana</i> (Graebn.) Thell.	5	283								81.74					105.37
8	<i>Dactylis polygama</i> Horvat	2	97							60.03						75.68
9	<i>Dactylis woronowii</i> Ovcz.	1	100	3.00												2.44
10	<i>Danthonia provincialis</i> DC.	1	48								87.50					161.04
11	<i>Festuca cinerea</i> Vill. var. <i>psammophila</i> (Čelak) Stohr	1	50		10.00											3.60
12	<i>Festuca cretacea</i> Czern.	1	90	7.78												3.96
13	<i>Festuca glacialis</i> Miegiv	1	45	6.67												3.50
14	<i>Festuca tenuifolia</i> Sibth.	2	142	2.11												1.26
15	<i>Hordeum distichon</i> L.	6	339	2.06												4.53
16	<i>Hordeum distichon</i> Alef. var. <i>deficiens</i> Steud.	1	100	8.00												5.23
17	<i>Hordeum hexastichon</i> L.	2	99	6.06												5.34
18	<i>Hordeum hexastichon</i> Alef. var. <i>rikotense</i> Rgl.	1	98		19.39											12.79
19	<i>Hordeum hexastichon</i> Alef. var. <i>vernacae</i>	1	98		12.24											9.30
20	<i>Hordeum nodosum</i> L.	2	109	9.17												5.39
21	<i>Hordeum secalinum</i> Schreb.	1	99			23.23										12.25
22	<i>Hordeum spontaneum</i> K. Koch	1	100		10.00											6.40
23	<i>Hordeum vulgare</i> L.	3	193	4.66												3.15
24	<i>Hordeum vulgare</i> L. convar. <i>distichon</i> Alef. var. <i>breve</i> Hongrie	1	96	7.29												6.35
25	<i>Hordeum vulgare</i> L. ssp. <i>hexastichon</i> Schüre et Kell.	1	97			37.11										41.27
26	<i>Hordeum vulgare</i> L. convar. <i>hexastichon</i> Alef. var. <i>trifurcatum</i> Wender	1	100	6.00												3.39
27	<i>Hordeum vulgare</i> L. var. <i>hybernium</i> Vib. 'Friedrichswerther Berg'	1	100	6.00												3.49
28	<i>Hordeum vulgare</i> L. var. <i>hybernium</i> Vib. var. <i>rikotense</i> R. Rgl. Barboff	1	100	3.00												2.32
29	<i>Mibora minima</i> (L.) Desv.	5	291		12.03											6.46
30	<i>Poa chaixii</i> Vill.	9	427	2.58												3.32
31	<i>Poa minor</i> Gaud.	1	97	9.28												7.07
32	<i>Poa molinieri</i> Balb.	1	40	2.50												0.75
33	<i>Poa pumila</i> Host	1	34	2.94												1.12
34	<i>Poa remota</i> Forselles	1	94		13.83											8.21
35	<i>Sesleria argentea</i> Savi	1	46	17.39												3.40
36	<i>Sesleria autumnalis</i> (Scop.) F. Schulz	1	35	14.28												3.40
37	<i>Sesleria coerulea</i> (L.) Ard.	6	335		15.00	22.09										6.20
38	<i>Sesleria filifolia</i> Hoppe	1	80													3.60
39	<i>Sesleria latifolia</i> (Adam) Degen	1	49													24.80
40	<i>Sesleria rigida</i> Heuff. ex Reichb.	1	99			20.20										4.00

¹ Bi % = Bonitierungsmittelwert der geprüften Pflanzenart, bezogen auf den Bonitierungsmittelwert der Kontrolle.

dieses Ergebnis nicht als zuverlässig angesehen werden. Es könnte sich evtl. um eine Fehlbestimmung der Grasart von seiten des Botanischen Gartens handeln. Sollte diese Grasart für die Züchtung Berücksichtigung finden, so müßte nochmals eine Überprüfung ihres Verhaltens gegenüber dem Echten Mehltau erfolgen.

Von den 40 befallenen Grasarten treten die drei Arten *Bouteloua hirsuta* Lag. mit 100% befallener Pflanzen, *Sesleria latifolia* (Adam) Degen mit 77,55% befallener Pflanzen, die nur einen Befall geringerer Stärke aufwiesen, und *Danthonia provincialis* DC. hervor. Die letztgenannte Grasart war dadurch gekennzeichnet, daß sie sowohl vollkommen resistente Pflanzen als auch stark anfällige Pflanzen enthielt, die bis zum Abschluß der Bonitierung des Versuches durch den Mehltaubefall abgestorben waren. Alle 3 Grasarten waren ebenfalls nur mit je einer Herkunft vertreten. Von den Getreidearten erwies sich nur die Gerste als anfällig, wobei die Befallsstärke jedoch gering war. Weiterhin verliefen die Infektionen bei verschiedenen Arten der Gattung *Sesleria*, *Poa*, *Festuca*, *Agropyron* sowie bei *Bromus commutatus* Schrad. und *Mibora minima* (L.) Desv. positiv, führten aber ebenfalls nur zu einem schwachen Befall.

Zusammenfassung

In den vorliegenden Untersuchungen wurde der Wirtspflanzenbereich einer Mehltaupopulation von *Dactylis glomerata* L., Sorte Motterwitzer, überprüft. Von 460 infizierten Grasarten blieben 420 befallsfrei, 40 erwiesen sich als anfällig. Am stärksten befallen wurden die drei Arten *Dactylis aschersoniana* Graeb-

ner, *Dactylis glomerata* L. und *Dactylis polygama* Horvat sowie die Subspecies *D. glomerata* L. spp. *aschersoniana* (Graebn.) Thell., die aber insgesamt in ihrem Verhalten sehr unausgeglich waren. Eine unerwartet geringe Anfälligkeit von *Dactylis woronowii* Ovcz. müßte nochmals überprüft werden. Als sehr anfällig erwiesen sich die drei Grasarten *Bouteloua hirsuta* Lag., *Danthonia provincialis* DC. und *Sesleria latifolia* (Adam) Degen. Geringer Befall konnte auch an einigen Wildgräsern der Gattungen *Agropyron*, *Bromus*, *Festuca*, *Mibora*, *Poa* und *Sesleria* nachgewiesen werden. Vom Getreide wird nur die Gerste vom Knautgras-Mehltau befallen. Da sowohl bei der Wildform als auch bei der Zuchtsorte Motterwitzer von *Dactylis glomerata* L. über 10% befallsfreie Pflanzen gefunden wurden, erscheint die Züchtung mehlttauresistenter Sorten von *Dactylis glomerata* L. nicht ohne Aussicht auf Erfolg.

Literatur

1. Hardison, J. R.: Specialization in *Erysiphe graminis* for pathogenicity on wild and cultivated grasses. *Phytopathology* **34**, 1—20 (1944). — 2. Mühle, E.: Krankheiten und Schädlinge der Futtergräser. Leipzig: Hirzel-Verlag 1971. — 3. Mühle, E., Frauenstein, K.: Untersuchungen zur physiologischen Spezialisierung von *Erysiphe graminis* DC. I. Das Auftreten einiger Mehltaupopulationen auf verschiedenen Futtergräsern. *Züchter* **32**, 324—327 (1962 a). — 4. Mühle, E., Frauenstein, K.: Untersuchungen zur physiologischen Spezialisierung von *Erysiphe graminis* DC. II. Der Wirtspflanzenbereich des *Poa*-Mehltaus. *Züchter* **32**, 345—352 (1962 b). — 5. Mühle, E., Frauenstein, K.: Untersuchungen zur physiologischen Spezialisierung von *Erysiphe graminis* DC. III. Der Wirtspflanzenbereich des *Lolium*-Mehltaus. *Züchter* **33**, 124—131 (1963). — 6. Salmon, E. S.: On specialization in the *Erysiphaceae*. *New Phyt.* **3**, 109—121 (1904).

Eingegangen 23. Oktober 1969

Angenommen durch H. Stubbe

Professor Dr. E. Mühle
Dr. K. Frauenstein
Institut für tropische Landwirtschaft
und Veterinärmedizin der
Karl-Marx-Universität Leipzig
Schönbachstr. 10
7027 Leipzig (DDR)