

	Předmluva	7
	Seznam zkratk a často používaných symbolů	9
1.	Úvod	11
1.1	Průmyslová hnojiva jako významný intenzifikační faktor rostlinné výroby	12
1.2	Průmyslová hnojiva v Československu	14
1.3	Kvalita průmyslových hnojiv jako základní úkol současnosti	18
1.4	Literatura	22
2.	Tuhá průmyslová hnojiva	24
2.1	Průmyslová hnojiva jako zdroj živin	24
2.2	Výroba průmyslových hnojiv	28
2.2.1	Dusíkatá hnojiva	28
2.2.2	Fosforečná hnojiva	34
2.2.3	Draselná hnojiva	39
2.2.4	Vícesložková hnojiva	40
2.2.5	Zdroje dalších biogenních prvků	47
2.3	Přehled základních průmyslových hnojiv vyráběných v Československu	49
2.4	Povýrobní operace s průmyslovými hnojivy	49
2.5	Průmyslová hnojiva a životní prostředí	58
2.6	Literatura	62
3.	Kvalita tuhých průmyslových hnojiv a její kritéria	64
3.1	Kvalita jako soubor vlastností výrobku	64
3.2	Kritéria kvality průmyslových hnojiv	76
3.2.1	Chemické složení	76
3.2.2	Fyzikální chemické a mechanické vlastnosti	77
3.3	Literatura	80
4.	Metody používané pro hodnocení vlastností hnojiv	82
4.1	Obecné metody	82
4.2	Měření mechanických a fyzikálně chemických vlastností	90
4.2.1	Granulometrické složení	91
4.2.2	Mechanická pevnost částic	92
4.2.3	Manipulační a tokové vlastnosti	93
4.2.4	Sypná hmotnost a zdánlivá měrná hmotnost (zdánlivá hustota)	95
4.2.5	Hygroskopičnost hnojiv	95
4.2.6	Spékavost	191
4.2.7	Sypkost	103
4.2.8	Měření prašnosti hnojiv	108
4.2.9	Stanovení měrného povrchu	109
4.2.10	Měření pyrolytických vlastností hnojiv	110
4.3	Literatura	112
5.	Diskuse o používaných kritériích kvality	114
5.1	Chemické složení	114
5.2	Termická stabilita průmyslových hnojiv	129
5.3	Fyzikálně chemické a mechanické vlastnosti	135
5.3.1	Granulometrické složení	135
5.3.2	Mechanická pevnost	142
5.3.3	Manipulační a tokové vlastnosti	146
5.3.4	Sypná hmotnost	152
5.3.5	Navlhavost (hygroskopičita)	153
5.3.6	Spékavost a sypkost	174
5.4	Literatura	189

6.	Možnosti zlepšení kvality hnojiv	194
6.1	Technologické způsoby zlepšení	194
6.2	Povrchová úprava hnojiv	198
6.3	Literatura	206
7.	Vývoj výroby a používání průmyslových hnojiv v našem hospodářství	208
7.1	Podmínky pro zvyšování efektivity průmyslových hnojiv	208
7.2	Zlepšování kvality v našich výrobnách	209
7.3	Kvalita našich hnojiv a povýrobní operace	212
7.4	Literatura	214

8.	Cesty dalšího rozvoje v kvalitě průmyslových hnojiv	215
----	---	-----

	Rejstřík	219
--	--------------------	-----

21	Literatura	219
22	Průmyslové hnojivo	219
23	Průmyslové hnojivo jako zdroj živin	219
24	Výroba průmyslových hnojiv	219
25	Kvalita hnojiv	219
26	Kvalita hnojiv	219
27	Průmyslové hnojivo	219
28	Průmyslové hnojivo	219
29	Průmyslové hnojivo	219
30	Průmyslové hnojivo	219
31	Průmyslové hnojivo	219
32	Průmyslové hnojivo	219
33	Průmyslové hnojivo	219
34	Průmyslové hnojivo	219
35	Průmyslové hnojivo	219
36	Průmyslové hnojivo	219
37	Průmyslové hnojivo	219
38	Průmyslové hnojivo	219
39	Průmyslové hnojivo	219
40	Průmyslové hnojivo	219
41	Průmyslové hnojivo	219
42	Průmyslové hnojivo	219
43	Průmyslové hnojivo	219
44	Průmyslové hnojivo	219
45	Průmyslové hnojivo	219
46	Průmyslové hnojivo	219
47	Průmyslové hnojivo	219
48	Průmyslové hnojivo	219
49	Průmyslové hnojivo	219
50	Průmyslové hnojivo	219
51	Průmyslové hnojivo	219
52	Průmyslové hnojivo	219
53	Průmyslové hnojivo	219
54	Průmyslové hnojivo	219
55	Průmyslové hnojivo	219
56	Průmyslové hnojivo	219
57	Průmyslové hnojivo	219
58	Průmyslové hnojivo	219
59	Průmyslové hnojivo	219
60	Průmyslové hnojivo	219
61	Průmyslové hnojivo	219
62	Průmyslové hnojivo	219
63	Průmyslové hnojivo	219
64	Průmyslové hnojivo	219
65	Průmyslové hnojivo	219
66	Průmyslové hnojivo	219
67	Průmyslové hnojivo	219
68	Průmyslové hnojivo	219
69	Průmyslové hnojivo	219
70	Průmyslové hnojivo	219
71	Průmyslové hnojivo	219
72	Průmyslové hnojivo	219
73	Průmyslové hnojivo	219
74	Průmyslové hnojivo	219
75	Průmyslové hnojivo	219
76	Průmyslové hnojivo	219
77	Průmyslové hnojivo	219
78	Průmyslové hnojivo	219
79	Průmyslové hnojivo	219
80	Průmyslové hnojivo	219
81	Průmyslové hnojivo	219
82	Průmyslové hnojivo	219
83	Průmyslové hnojivo	219
84	Průmyslové hnojivo	219
85	Průmyslové hnojivo	219
86	Průmyslové hnojivo	219
87	Průmyslové hnojivo	219
88	Průmyslové hnojivo	219
89	Průmyslové hnojivo	219
90	Průmyslové hnojivo	219
91	Průmyslové hnojivo	219
92	Průmyslové hnojivo	219
93	Průmyslové hnojivo	219
94	Průmyslové hnojivo	219
95	Průmyslové hnojivo	219
96	Průmyslové hnojivo	219
97	Průmyslové hnojivo	219
98	Průmyslové hnojivo	219
99	Průmyslové hnojivo	219
100	Průmyslové hnojivo	219
101	Průmyslové hnojivo	219
102	Průmyslové hnojivo	219
103	Průmyslové hnojivo	219
104	Průmyslové hnojivo	219
105	Průmyslové hnojivo	219
106	Průmyslové hnojivo	219
107	Průmyslové hnojivo	219
108	Průmyslové hnojivo	219
109	Průmyslové hnojivo	219
110	Průmyslové hnojivo	219
111	Průmyslové hnojivo	219
112	Průmyslové hnojivo	219
113	Průmyslové hnojivo	219
114	Průmyslové hnojivo	219
115	Průmyslové hnojivo	219
116	Průmyslové hnojivo	219
117	Průmyslové hnojivo	219
118	Průmyslové hnojivo	219
119	Průmyslové hnojivo	219
120	Průmyslové hnojivo	219
121	Průmyslové hnojivo	219
122	Průmyslové hnojivo	219
123	Průmyslové hnojivo	219
124	Průmyslové hnojivo	219
125	Průmyslové hnojivo	219
126	Průmyslové hnojivo	219
127	Průmyslové hnojivo	219
128	Průmyslové hnojivo	219
129	Průmyslové hnojivo	219
130	Průmyslové hnojivo	219
131	Průmyslové hnojivo	219
132	Průmyslové hnojivo	219
133	Průmyslové hnojivo	219
134	Průmyslové hnojivo	219
135	Průmyslové hnojivo	219
136	Průmyslové hnojivo	219
137	Průmyslové hnojivo	219
138	Průmyslové hnojivo	219
139	Průmyslové hnojivo	219
140	Průmyslové hnojivo	219
141	Průmyslové hnojivo	219
142	Průmyslové hnojivo	219
143	Průmyslové hnojivo	219
144	Průmyslové hnojivo	219
145	Průmyslové hnojivo	219
146	Průmyslové hnojivo	219
147	Průmyslové hnojivo	219
148	Průmyslové hnojivo	219
149	Průmyslové hnojivo	219
150	Průmyslové hnojivo	219