

1. 林木育種に関する試験

(1) スギ育種種子の発芽検定について

松尾健次、山下友之

〔目的〕

東京都の林地に適した優良種苗を確保するため、東京近県の精英樹クローンも含めたスギ採種園を造成し、交雑育種による優良種子の確保を図りつつ各クローンの検定を行い、不良クローンの除去と新たなクローンの導入による採種園の改良を継続的に実施するとともに、林木育種事業用種子の確保を図る。

〔方法〕

昨年度に引き続き試験林内のすぎ採種園から採取した育種種子について発芽検定を実施するとともに、林木育種事業用種子の安定供給のため、昨年度採取し保存している種子の発芽能力を調査した。なお、バリン散布は平成 5年 7月 4日と 8月12日に50ppm の水溶液を 153本に葉面散布した。種子採取は 6年10月17日に行い直ちに室内にて風乾し、発芽検定を平成 7年 1月 4日～ 2月 1日に各クローン 100粒の 5回繰り返して実施した。

〔結果〕

クローン別収量及び検定結果は表-1のとおりであり、平成 5年の冷夏の影響で収量が未精選重で1.49Kgと激減した。これは関東近県の採種園でも同様で、昨年度に比較して約1割りの採種量に止まっているとの情報があり、当林試の採種園だけではない。しかしながら、各クローン別の収量が極めて少なく、中8号にいたっては収量無しとなった。このため風選による精選の実施が困難と考えられることから、今年度については、篩いによる精選のみに止め、未精選のままでの発芽検定を実施した。このためもあって、発芽率は昨年度に比べて約6割減の14.4%に止まった。不作の年の種子は、発芽率が落ち優良な苗の確保も難しく事業用種子としては避けたほうが良いとの考えがあることから、育種事業用としては昨年度採取した種子を使用する必要があるため、採取後 4℃で保存している種子について再検定した。その結果が表-2であり26クローンの平均で37.7%と 3.3%減に止まっている。すぎの種子は、4℃で保存していると3年程度で発芽率が低下し使用出来ないと言われているが、この程度の減少は差し支え無いと考える。なお、クローン別に見ると片浦5号の9%増といった増加しているものもあった。これは検定用の種子は無作為に500粒を選別しているが、昨年度の場合偶然にシイナが多くなったものと思われる。

表-3、図-1は平成 5年度採取種子の保存状態別の発芽率である。平成 6年10月実施の混合は、各クローンの精選重に応じて混合した種子であり、凍結は 4℃で保存していた混合種子を 8月10日～10月 4日の間 -24℃で保存した後 1℃で10日間慣らしたものである。凍結保存では約10年程度発芽率が減少しないと言われている。今回は僅か二ヵ月間ではあったが、いずれも40%を越しており -24℃での凍結による保存が可能となった。

図-2は、発芽の傾向を発芽総数を1とした調査日ごとの累計割合で見た結果であり、調査開始後 8日目から20日目前後の間に大部分が発芽した。平成 4年の結果は途中において2日間程早くなっているが、他の 3回は15日目以降ほぼ同じ割合となっている。なお、平成 4年が早くなっていることや、平成 6年の13日目の増加率の減少については理由が不明であり、次年度以降の検定結果も含めて検討していく予定である。

表一 平成6年度クローン別収量及び発芽検定結果

クローン名	番号	本数	未精選重の		1000粒重	発芽率	発芽率	<平均<+東京産	クローン
			本合計 (G)	平均 (G)					
西多摩14号	1	7	0.8	0.11	1.763	5.75	23	-	*
西多摩24号	2	5	11.4	2.28	1.76	11	15	-	*
西多摩3号	3	7	58	8.29	2.642	21.4	3	+	*
三浦2号	4	6	10.9	1.82	2.626	7.4	21	-	
西多摩2号	5	5	33.6	6.72	1.946	21.4	3	+	*
西多摩22号	6	7	155.3	22.19	1.836	5.4	24	-	*
西多摩16号	7	6	45.4	7.57	1.814	9.8	18	-	*
尻玉3号	8	6	74.6	12.43	1.52	13.6	11	-	
西多摩9号	9	8	81.2	10.15	1.942	21.2	5	+	*
西川9号	10	6	3.1	0.52	2.286	9.6	19	-	
南多摩5号	11	5	19.2	3.84	3.858	19.4	6	+	*
片浦6号	12	4	36.6	9.15	2.042	17.6	9	+	*
西多摩24号	13	7	5.2	0.74	1.538	11.6	13	-	*
比企6号	14	4	222.9	55.73	1.846	12.8	12	-	
中8号	15	6	0	0			26	-	
西多摩13号	16	8	22.6	2.83	2.574	11.6	13	-	*
片浦5号	17	7	99.6	14.23	2.314	10.4	17	-	
比企2号	18	3	6.5	2.17	1.776	7	22	-	
西川12号	19	5	62.6	12.52	1.812	8.6	19	-	
尻玉1号	20	4	20.7	5.18	1.874	37.4	1	+	*
久野2号	21	6	86.4	14.4	1.958	16	10	+	*
西多摩5号	22	7	85.9	12.27	2.616	19.4	6	+	*
久野1号	23	9	60.5	6.72	2.078	25.2	2	+	*
西多摩21号	24	5	96.5	19.3	2.328	5.2	25	-	*
足柄下2号	25	5	143.1	28.62	2.302	19.2	8	+	*
中2号	26	4	44	11	3.194	10.6	16	-	
合計		152	1486.6						
平均		5.85		9.78	2.17	14.39			

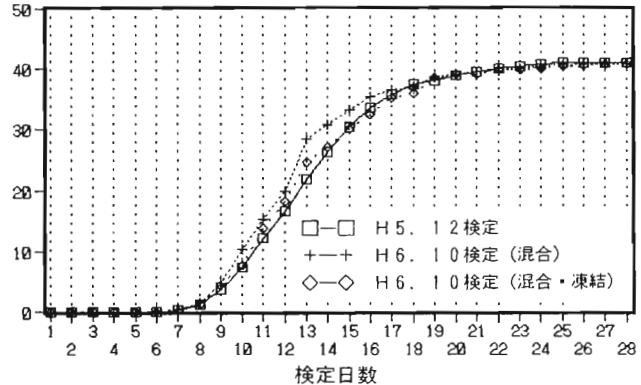
1000粒重は100粒の5回繰り返しから換算している。

表二 平成5年度採取種子の再検定結果

クローン名	番号	発芽率 (%)		
		H5.12.1-	H6.10.17-	増減
西多摩14号	1	21.2	21.6	0.4
南多摩2号	2	15.8	20.6	4.8
西多摩3号	3	68.6	65	-3.6
三浦2号	4	34.2	26.2	-8
西多摩2号	5	71.6	51.6	-20
西多摩22号	6	57.6	55.4	-2.2
西多摩16号	7	36.8	28.8	-8
尻玉3号	8	56	51.6	-4.4
西多摩9号	9	56.4	54.2	-2.2
西川9号	10	27.6	27.2	-0.4
南多摩5号	11	38.4	35	-3.4
片浦6号	12	41	38.4	-2.6
西多摩24号	13	51.4	43.4	-8
比企6号	14	36.2	38.4	2.2
中8号	15	18	12.8	-5.2
西多摩13号	16	38.4	41.8	3.4
片浦5号	17	39.2	48.2	9
比企2号	18	46.2	34	-12.2
西川12号	19	36	40.4	4.4
尻玉1号	20	54	32.8	-21.2
久野2号	21	31.6	29	-2.6
西多摩5号	22	37	32.8	-4.2
久野1号	23	42.8	41	-1.8
西多摩21号	24	42	39.2	-2.8
足柄下2号	25	46.8	41.2	-5.6
中2号	26	21.8	28.6	6.8
平均		41.02	37.66	-3.36

再検定 (H6.10.17-11.14) までは 4℃で保存した。

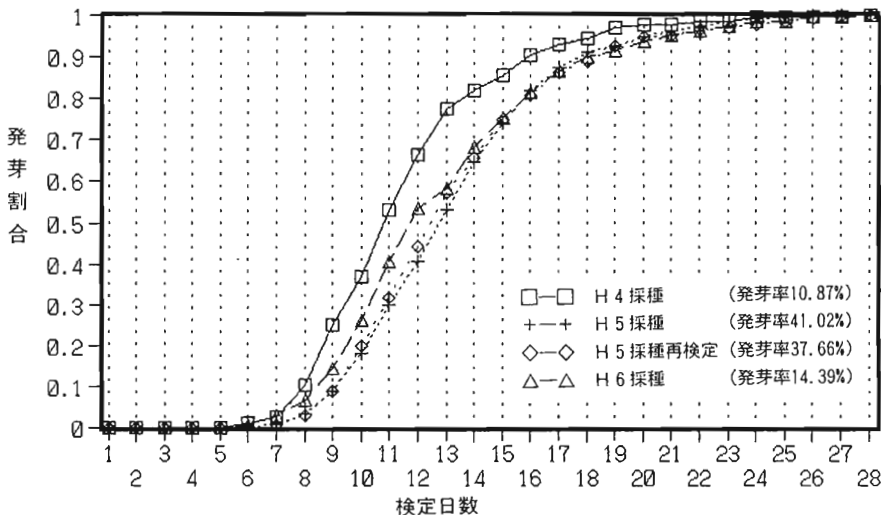
発芽率 (%)



図一 平成5年度採取種子の保存状態別の発芽傾向

表三 平成5年度採取種子の保存状態別の発芽率

区 分	発芽率 (%)
平成5年12月実施	41.02
平成6年10月実施	37.66
混合	40.8
混合(凍結)	40.8



図二 発芽総数を1とした発芽割合