

[粕屋演習林]A. 林木育種に関する研究

宮崎, 安貞
九州大学農学部附属演習林 : 助教授

柳池, 一馬
九州大学農学部附属演習林 : 林業手

長沢, 久規
九州大学農学部附属演習林 : 技能補佐員

<https://doi.org/10.15017/1462153>

出版情報 : 演習林研究経過報告. 昭和47年度, pp. 67-81, 1973. 九州大学農学部附属演習林
バージョン :
権利関係 :



A . 林木育種に関する研究

宮 崎 安 貞

柳 池 一 馬

長 沢 久 視

1 広島県湯来町ハチロウスギ天然林からの育種材料のしゅう集について

広島県湯来町に生育しているハチロウスギは、通直な樹幹、均斉な木目、美しい赤味を帯びた心材の色沢などを特長として地元ではひじょうに好評を博している天然スギである。昭和47年11月12日～19日に、広島県佐伯郡湯来町恵下谷国有林（広島営林署）に生育しているスギ天然林からさし木材料を採集して、九大柏屋演習林林木育種試験地の第1網室にさし付けた。

さし付けたのは、60クローン、974本であった。穂木は着荷後ただちに流水中に浸し、24時間後に穂作りしてただちに真砂を40cm深さに敷きつめたフレーム内に10cm間隔にさし付けた。灌水は自動ビーノズル灌水装置によった。さし床はよしずを用いて天井およびその周囲に寒風をよけるおおいを取りつけた。各クローン別のさし付本数と昭和48年3月末日現在の生き残り個体数を示せば表1のとおりである。全体としての生き残り本数は、974本に対して642本、約65%であった。

表1 広島県ハチロウスギ天然林から採集したスギさし穂のさし付本数と生き残りさし穂数

クローン番号	さし付本数	生存穂数
HH701	21	19
" 702	6	1
" 704	15	8
" 705	17	6
" 706	18	8
" 707	14	4
" 708	17	17
" 709	27	20
" 710	31	21

クローン番号	さし付本数	生存穂数
HH 7 1 1	3 2	2 1
" 7 1 2	2 3	1 7
" 7 1 3	7	4
" 7 1 4	7	4
" 7 1 5	1 2	1 1
" 7 1 6	2 1	1 5
" 7 1 7	2 0	1 7
" 7 1 8	2 1	1 9
" 7 1 9	1 7	1 3
" 7 2 0	2 0	6
" 7 2 1	2 0	1 6
" 7 2 2	8	4
" 7 2 3	1 9	1 6
" 7 2 5	2 3	2 1
" 7 2 6	2 2	1 7
" 7 2 7	1 5	1 1
" 7 2 8	1 8	1 4
" 7 2 9	2 4	1 5
" 7 3 0	9	2
" 7 3 1	9	5
" 7 3 2	2 0	1 0
" 7 3 3	2 0	1 0
" 7 3 4	2 2	4
" 7 3 5	2 1	5
" 7 3 6	1 9	1 2
" 7 3 7	1 3	8
" 7 3 8	3	0
" 7 3 9	1 2	7
" 7 4 0	7	5
" 7 4 1	2 0	1 6

クローン番号	さし付本数	生存穂数
HH742	26	16
＃743	9	3
＃744	19	9
＃745	20	12
＃746	21	5
＃747	19	13
＃748	23	19
＃749	18	12
＃750	18	17
＃751	16	11
＃752	11	5
＃753	4	3
＃754	14	14
＃755	9	8
＃756	12	5
＃757	18	10
＃758	20	16
＃759	—	—
＃760	27	25
計	974	642

2 山形県ヤマノウチスギ天然林からの育種材料のしゅう集について

昭和47年9月25日から10月2日にかけて、山形県最上郡戸沢村の古国営林署管内に生育しているヤマノウチスギ天然林から育種材料のしゅう集を行なったので報告する。

ヤマノウチスギ天然林からしゅう集したスギさし穂は58クローン、計1,508本であった。これを九大粕濱林木育種試験地にある大温室のフレームにさし付けた。前項と同じ要領で作ったさし穂を幅1m、長さ15mのブロック・フレームに10cm間隔でさした。用土はパーライト20%を含む真砂土で深さ35cmであった。穂長は約30cmで、その約3分の1までさした。灌水はデフレクション・ノズルを用いたミスト方式で、1時間毎に10秒間の灌水をした。

昭和48年6月上旬に発根状況を調べた。その結果は表1に示されている。

表1 山形県ヤマノウチスギ天然林に由来するスギさし穂の発根試験(本)

クローン番号	さし付本数	発 根 大	発 根 小	カ ル ス
YY 1	20	0	0	0
YY 2	21	0	0	0
YY 3	17	0	0	1
YY 5	22	0	0	0
YY 6	21	0	0	1
YY 7	18	2	0	0
YY 8	17	1	0	0
YY 9	3	0	1	0
YY 10	17	0	0	0
YY 11	18	0	0	0
YY 12	20	0	0	1
YY 13	21	0	0	0
YY 14	17	0	0	0
YY 15	21	0	0	0
YY 16	19	0	0	0
YY 17	19	0	0	0
YY 18	16	0	0	1
YY 20	20	0	0	0
YY 21	18	0	0	0
YY 22	18	0	0	0
YY 25	19	2	0	0
YY 26	20	1	0	0
YY 28	5	2	1	0
YY 30	20	0	0	0
YY 31	20	0	0	0
YY 33	19	0	0	0
YY 34	19	0	0	0
YY 35	20	0	0	0

クローン番号	さし付本数	発 根 大	発 根 小	カ ル ス
YY 3 6	6	0	0	0
YY 3 7	1 9	2	0	0
YY 3 8	1 8	0	0	0
YY 3 9	1 0	1	1	1
YY 4 0	3	0	0	1
YY 4 1	5	0	0	0
YY 4 2	2 1	2	2	9
YY 4 3	1 9	0	0	8
YY 4 8	1 9	0	0	7
YY 4 9	2 1	0	2	5
YY 5 0	2 0	3	0	7
YY 5 2	1 8	5	1	7
YY 5 5	2 1	5	1	1
YY 5 7	1 9	1	0	3
YY 5 9	2 0	0	0	0
YY 6 2	1 7	9	0	2
YY 6 3	2 0	6	0	4
YY 6 4	1 9	3	0	6
YY 6 5	1 8	2	0	7
YY 6 6	1 3	4	0	5
YY 6 7	1 7	1	0	3
YY 6 8	1 4	3	1	1
YY 6 9	1 9	1	0	0
YY 7 0	1 5	7	1	1
YY 7 2	2 0	0	0	0
YY 7 3	1 8	6	0	1
YY 7 4	2 3	0	0	0
YY 8 2	2 2	3	2	1
YY 8 6	2 0	5	0	5
YY 8 9	1 1	3	1	0

クローン番号	さし付本数	発 根 大	発 根 小	カ ル ス
YY 9 1	2 0	1	1	0
YY 9 2	1 9	0	0	0
YY 4 0 4	7	1	0	1
YY 4 0 7	1	0	0	0
YY 4 1 6	1	0	0	1
YY 4 2 4	1 8	0	0	6
YY 4 2 7	1 4	0	0	7
YY 4 3 0	1	0	0	0
YY 4 3 2	1 9	0	0	1
YY 4 3 6	4	0	0	0
YY 4 4 5	1 9	7	0	0
YY 4 4 6	2 0	0	0	1
YY 4 4 7	1 8	3	0	0
YY 4 4 8	1	0	0	0
YY 4 5 1	2 4	2	1	1
YY 4 5 3	1 8	0	0	0
YY 4 5 4	2 0	0	0	1
YY 4 5 6	2 0	0	0	3
YY 4 5 8	1 9	0	0	0
YY 4 5 9	2 0	0	0	5
YY 4 6 0	2 0	1	0	0
YY 4 6 1	2 0	1 3	0	0
YY 4 6 3	1	0	0	0
YY 4 6 5	2	1	0	0
YY 4 7 1	1 6	9	0	0
YY 4 7 6	1 0	0	0	2
YY 4 7 7	1 8	8	0	2
YY 4 7 8	1 0	3	0	3
YY 4 7 9	4	0	0	0
YY 4 8 0	1 8	9	1	0

クローン番号	さし付本数	発 根 大	発 根 小	カ ル ス
YY481	20	6	0	5
YY483	19	8	0	3
YY484	18	1	0	1
YY485	1	0	0	0
YY486	7	5	0	0
YY487	5	1	0	0
YY488	5	1	0	0
YY490	19	2	1	1
YY452	2	0	0	1
計	1508	163	18	137

3 京都大学アシュウスギ天然林からの育種材料のしゅう集について

昭和47年10月30日から11月2日まで京都大学芦生演習林におもむき、同演習林に生育しているアシュウスギ天然林からさし木材料を採取した。これらのさし木材料は190クローン、1715本であった。これらのさし穂はクローン別に九大粕演林木育種試験地の大温室にさし付けた。その要領は前項で述べたものと同様である。昭和48年6月現在でその発根状況は概して良好のようであり、まだ掘り取って個体別に発根を調べたわけではないが、約60%のものが発根しているのではないかと考えられる。アシュウスギのクローン別のさし付本数を示せば表1のとおりである。

表1. 京都大学アシュウスギ天然林から採取したスギさし穂のさし付本数(本)

クローン番号	本 数	クローン番号	本 数	クローン番号	本 数
KA501	27	KA509	15	KA517	41
" 502	26	" 510	18	" 518	20
" 503	21	" 511	26	" 519	7
" 504	18	" 512	5	" 520	2
" 505	14	" 513	2	" 521	10
" 506	18	" 514	3	" 523	4
" 507	27	" 515	2	" 524	2
" 508	33	" 516	3	" 525	2

クローン番号	本数	クローン番号	本数	クローン番号	本数
KA526	20	KA558	3	KA588	26
" 526	12	" 559	4	" 589	11
" 527	18	" 560	8	" 590	6
" 529	34	" 561	7	" 591	5
" 530	18	" 562	23	" 592	4
" 531	18	" 563	25	" 593	5
" 532	2	" 564	21	" 594	23
" 533	2	" 565	21	" 595	2
" 534	1	" 566	31	" 596	1
" 535	2	" 567	8	" 597	2
" 536	1	" 568	2	" 598	2
" 537	2	" 569	3	" 600	8
" 538	4	" 570	5	" 601	4
" 539	22	" 571	4	" 602	4
" 540	2	" 572	4	" 603	7
" 541	6	" 573	20	" 604	5
" 542	31	" 574	18	" 605	23
" 543	25	" 575	2	" 606	26
" 544	2	" 576	24	" 607	6
" 545	2	" 577	28	" 608	4
" 546	18	" 578	21	" 609	9
" 547	2	" 579	4	" 610	5
" 548	22	" 580	2	" 611	11
" 549	2	" 581	3	" 612	1
" 550	20	" 582	23	" 613	22
" 553	3	" 583	2	" 615	14
" 554	3	" 584	2	" 616	21
" 555	5	" 585	2	" 618	1
" 556	6	" 586	2	" 619	2
" 557	6	" 587	2	" 620	14

クローン番号	本数	クローン番号	本数	クローン番号	本数
KA621	15	KA650	3	KA677	7
" 622	2	" 651	3	" 678	6
" 623	2	" 652	3	" 679	1
" 624	2	" 653	2	" 680	22
" 625	20	" 654	1	" 681	1
" 627	2	" 655	30	" 682	14
" 628	22	" 656	2	" 683	4
" 629	1	" 657	2	" 684	2
" 630	1	" 658	3	" 686	1
" 631	3	" 659	2	" 687	3
" 632	1	" 660	2	" 688	2
" 634	15	" 661	3	" 689	5
" 635	26	" 662	2	" 690	4
" 636	1	" 663	3	" 691	4
" 637	—	" 664	7	" 692	3
" 638	2	" 665	3	" 693	2
" 639	1	" 666	31	" 694	1
" 640	2	" 667	3	" 695	17
" 641	24	" 668	20	" 696	1
" 642	3	" 669	7	" 697	3
" 643	3	" 670	5	" 698	25
" 644	2	" 671	9	" 699	3
" 645	1	" 672	1	" 700	15
" 646	1	" 673	1		
" 647	2	" 674	4		
" 648	2	" 675	5		
" 649	2	" 676	2		
				計	1,715
				(190クローン)	

4 タテヤマ，サドガシマ，オキノヤマ各スギ天然林に由来する育成クローンの定植とさし穂採取可能数

昭和45年度以来、全国各地のスギ天然林からさし穂を採取して、九大粕演林木育種試験地でそのクローン育成を試みてきた。そのうち、さし木が定植するのに十分な大きさに達した上記3天然林の分についてその定植状況とこれらの定植木から昭和48年6月現在で採穂が可能な本数を調べたので報告する。

定植した場所は九大粕演林木育種試験地内のヒノキ・クローン集植所一帯である。3月下旬に現地に直径50cm、深さ50cmの植穴を掘り、植付間隔1mでスギさし木苗を定植した。タテヤマスギは91クローン267本、オキノヤマスギは38クローン67本、サドガシマスギは27クローン、69本であった。

また、採穂可能数は、タテヤマスギ298本、オキノヤマスギ46本、サドガシマスギ43本であった。これら定植および採穂可能数をクローン別に示すと表1-1-1〜1-3のとおりである。

表1-1 タテヤマスギのクローン別定植数と採穂可能数

クローン番号	定植数	採穂可能数	クローン番号	定植数	採穂可能数
508	2	0	562	1	0
507	1	0	564	4	4
509	1	2	565	2	0
510	2	2	566	1	0
511	1	1	571	8	14
514	1	0	572	12	12
523	1	0	573	2	2
528	1	0	574	2	8
529	1	2	575	4	2
530	2	2	576	5	6
531	1	3	577	2	3
532	1	0	584	1	2
541	3	5	585	6	13
545	1	0	586	1	2
546	3	0	590	4	13
549	5	3	593	3	1
552	1	0	595	1	0
558	1	0	596	3	0
561	2	2	597	2	2

クローン番号	定植数	採穂可能数	クローン番号	定植数	採穂可能数
598	2	4	636	3	0
600	3	6	637	7	10
601	2	0	640	3	6
602	1	1	641	10	25
603	2	4	642	5	2
606	2	4	643	5	2
607	3	7	644	2	5
608	2	5	646	1	0
609	3	0	647	1	0
610	4	0	648	4	1
611	1	2	649	4	3
612	3	1	650	1	1
613	2	1	651	1	0
616	3	6	652	7	12
617	6	15	653	1	1
618	6	7	654	1	2
619	12	13	655	8	11
620	1	0	656	3	1
621	3	0	658	1	0
622	3	1	659	1	0
624	2	2	660	6	2
625	5	1	661	6	11
627	1	4	662	1	0
628	2	2	663	3	6
630	1	0	665	3	2
631	5	2	666	2	1
633	2	0	91	267	298

表1-2 オキノヤマスギのクローン別定植数と採穂可能数

クローン番号	定 植 数	採穂可能数	クローン番号	定 植 数	採穂可能数
5	1	2	97	3	2
16	1	1	98	1	0
21	2	2	105	1	0
24	1	2	106	1	0
25	3	0	107	2	0
26	5	0	108	3	4
27	1	2	109	2	4
28	2	3	120	1	0
37	1	0	126	1	1
52	1	0	128	3	7
62	1	3	129	1	0
65	6	8	133	1	0
66	1	0	157	1	0
67	1	0	173	1	0
71	3	2	174	1	0
72	2	1	193	2	1
73	2	0	194	2	0
74	1	0	197	2	0
75	2	1			
76	1	0	38	67	46

表1-3 サドガシマスギのクローン別定植数と採穂可能数

クローン番号	定 植 数	採穂可能数	クローン番号	定 植 数	採穂可能数
19	1	0	112	1	0
43	3	2	118	1	0
69	1	0	121	1	0
70	1	0	125	3	1
71	7	14	127	2	2
75	1	1	156	1	0
76	3	0	160	5	7
81	1	0	164	1	0
82	5	0	166	1	0
87	1	1	172	1	0
84	6	1	195	3	1
85	5	0	211	1	0
86	3	3	219	4	3
109	6	7	27	69	43

5 第1温室におけるヒノキのさし木増殖試験

昭和47年6月7日に、九大粕演林木育種試験地のヒノキ、クローン集植所からさし穂をとって、同試験地にある第1温室内のフレームにさし付けた。さし付本数は2,971本で、昭和48年6月に掘り取ってその発根状況を調べた。発根個体数は1,120本で、約37%であった。表1にクローン別の発根状況を示す。

表1. 第1温室におけるヒノキのさし木発根試験 (本)

クローン名	根 多 い	根 少 い	カ ル ス
中 津 10号	19	5	0
中 津 11号	7	0	5
大 分 7号	27	3	3
宇和島 3号	34	1	1
始 良 25号	16	2	5
藤 津 2号	42	8	4
佐 伯 17号	12	2	13
嘉 穂 5号	25	8	27
遠 賀 1号	29	4	10
神 埼 4号	221	8	5
長 崎 1号	145	19	35
始 良 40号	25	11	20
藤 津 2号	43	8	4
始 良 27号	95	21	34
国 東 18号	44	16	104
粕 演 12号	130	15	17
粕 演 20号	50	7	2
久 原 1号	11	1	4
ナ ン ゴ ウ ヒ	6	0	0
計	981	139	293

6 昭和47年度ヒノキ種子のクローン別採取量

昭和47年10月9日から11日にかけて、九大粕演林木育種試験地のヒノキ・クローン集植所のヒノキを中心としてヒノキ30クローンおよびサワラから球果を採集した。

これらの球果重量および精選種子重量は、表1に示すとおりである。

表1 昭和47年度粕屋演習林ヒノキ種子のクローン別採種量

クローン名	球 果	種 子	クローン名	球 果	種 子
佐 伯 17号	170 ^g	17 ^g	(クローン分) 富 士 2号	635 ^g	66 ^g
遠 賀 1号	640	82	宇和島 2号	6700	764
始 良 40号	640	77	大 正 1号	1050	83
" 27号	980	93	粕 演 8号	720	96
" 25号	4,450	574	宇和島 3号	3,570	283
嘉 穂 5号	2,200	214	大 正 2号	1,940	175
藤 津 2号	4,500	403	窪 川 3号	895	72
国 東 18号	7,800	640	中 村 1号	695	55
長 崎 1号	4,750	556	須 崎 2号	660	50
神 埼 4号	3,100	354	宿 毛 2号	140	6
久 原 1号(下)	2,700	280	ナンゴウヒノキ 苗 畑 分	500	165
粕 演 12号	1,800	166	事務所前採穂園 ナンゴウヒ		
" 20号	2,640	224	大 曲 ナ ン ゴ ウ ヒ	50	9
(クローン分) ナ ン ゴ ウ ヒ	1,200	180	サ ワ ラ	1,050	88
中 津 9号	930	99			
" 10号	8,160	855			
" 11号	5,380	365			
大 分 7号	6,800	574	合 計	77,445	7,665

7 広葉樹のさし木増殖試験

昭和47年7月15日から19日にかけて、サンゴジュ他9樹種についてさし木増殖試験を行なった。さし床は、九大粕演林木育種試験地の大温室内のフレームである。さし付本数は全部で5,174本で、そのうち1,795本が発根良好であり、103本はやや発根不良であった。発根個体は両方合せば1,898本であり、これはさし付本数の約37%に当る。

なお、本年度のネズミモチ1回床替苗数は2,065本、ネズミモチ播種床分は3,100本で、また、マテバシイは1,448本を床替した。

表1は樹種別の発根個体数を示す。

表1 昭和47年度粕演広葉樹さし木増殖試験

樹 種	根 多 い	根 少 い	カ ル ス
ネズミモチ	354	13	0
サンゴジュ	614	14	0
クチナシ	351	15	5
ヒイラギA	160	8	0
ヒイラギB	20	7	4
ヒイラギC	29	1	0
ハクチヨウゲ	60	13	0
アベリア	5	0	0
ツゲ	162	29	5
マメツゲ	40	3	0
計	1,795	103	14