

チカラシバの登熟と発芽能力

林 治雄・沢村 浩 (九州農業試験場)

Haruo HAYASHI and Hiroshi SAWAMURA : Ripening and Germination of
Pennisetum alopecuroides SPRENG

牧草放牧地の強害雑草、チカラシバの種子(穎果)の登熟時期と発芽能力との関係の解明は、種子による拡散を防止するための刈取り適期を決定するのに重要である。

1. 試験方法

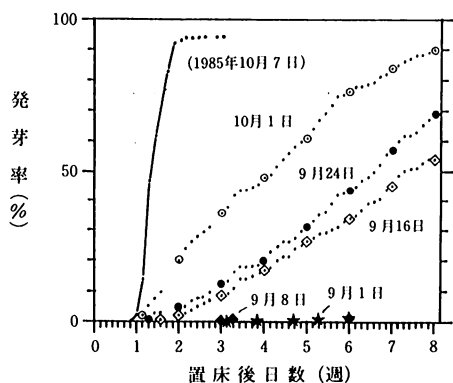
熊本県阿蘇郡白水村、下市牧野第1牧区で、1986年9月1日からほぼ1週間ごとに、想定定線上の脚先100株中の出穂株を数えた。出穂100株の各株最長穂を採取し穂長を測定、室温で風乾後、芒を落し、風選して全種子重を測定した。種子は紙袋でデシケーターに保存し、1987年1月7日及び2月7日に、20-30℃、10時間照明条件下で発芽試験を行った。各区100粒3反復(ただし2月に9月1日区は50粒3反復、9月8日区は14粒1反復のみ)とし、この時千粒重を測定、幼根の発根と鞘葉からの第一葉先端の抽出をもって発芽とした。

2. 結果

出穂株率は時と共に高くなり、9月1日には出穂期～開花期、9月16日は乳熟初期、10月1日は黄熟初期に相当していた。穂長の時期による差はなく、9.5~23.3cmの範囲で平均15cm位であった。種子重は9月中旬以降急増し、千粒重で1週間に約1gずつ増加した(第1表)。

第1表 チカラシバの出穂と種子の登熟

採集時期	出穂株率 (%)	平均穂長 (cm)	種子収量 (g/100穂)	千粒重 (g)
9月1日	32	16.1±2.4	4.54	3.056
8日	75	14.8±1.7	1.57	2.749
16日	97	14.8±1.9	7.25	3.139
24日	100	14.8±1.6	27.07	4.192
10月1日	100	欠測	55.82	5.167



(1986年9月、10月採種、1987年1月7日20-30℃、10時間照明下置床)

第1図 登熟度合の異なるチカラシバの発芽能力

第1図に1月置床の発芽試験の経過を、第2表に2月置床の結果もあわせて示した。それぞれ1985年10月7日採種の完熟種子の例を付した。完熟種子でも発芽初めまでに1週間を要し、供試種子では採種時期が早いほど長い日数を要したが、2月には1月より短縮された。置床後2週目の発芽勢は、採種時期の遅いほど良く、2月には1月より改善されるが完熟種子に比べると著しく低かった。その後の発芽勢をみると、10月1日区は2、3週目の発芽速度が大きく、1月には6週目まで、2月には4週目まで継続する。9月24日、16日区はほぼ一定の発芽速度を示し、逆に7週目以降高まる傾向を示した。9月8日、1日区は発芽率が0~5.3%と低く、発芽速度には言及できない。これらの結果、置床8週間後(2月は53日)の発芽率は、採種時期が遅いほど高く、より未熟な種子で1月より2月の方が高かった。

3. 考察と結論

チカラシバの種子は9月中旬以降、急速に登熟が進み重量が増加するが、10月1日区でも5.2gで、1985年10月7日採種した完熟種子では6.5gであることから供試種子はすべて、登熟度合を異にする未熟種子であった。一般に阿蘇地域では、チカラシバは8月下旬から出穂を始め、9月中旬には出穂を終る。順次開花結実し、10月上旬に完熟に到るものと観測された。発芽試験の結果から、9月8日までは、ほとんど発芽能力をもたないが、9月16日以降では、登熟度合が進むに伴って発芽能力が高くなる。かつ試験期間中も一定の発芽速度を示したり、後期に高くなったりすることは、貯蔵期間中だけでなく試験期間中にも未熟種子の後熟の進行を示唆している。

チカラシバの防除の観点からは、先に報告した(九農研第49号192頁)9月上旬の刈取りは、種子の発芽能力獲得前に相当し、種子による拡散を防止するうえで、生理学的にも極めて妥当であることが証明されたと言える。

第2表 採集時期の異なるチカラシバの発芽

採集時期	発芽初め		2週目発芽勢		8週後発芽率		
	1月	2月	1月	2月	1月	2月	
		(日)		(%)		(%)	
9月1日	22	19	0	0	1.3	5.3	
8日	21	—	0	0	1.3	0	
16日	11	9	2.3	4.3	54.0	68.3	
24日	9	9	4.7	10.7	69.3	77.3	
10月1日	8	6	20.0	33.3	89.7	82.3	
(10月7日)	6	7	93.0	93.0	94.3	94.3	