

暖地初秋播ビートの再生長に関する研究

吉田 堯・龍頭 繁

(大分県農業試験場)

YOSHIDA T. and RYUTO S.

Studies on the Regrowth of Beet Sugar sown in the Early Autumn in the Warmer Region of Japan

水田裏作としての初秋播ビートについて、再生長時の収量及び種々の根中成分の変化を数種の品種を用いて調査した。その結果の大略を報告する。

試験方法

早期水稲跡の水田を深耕し土壌反応を pH6.95 とし、9月8日に10アール当り7,500本の栽植密度で播種した。施肥は10アール当り N15kg P₂O₅ 15kg, K₂O 10kg, 硼砂 2kg を尿素、過磷酸石灰、塩化加里で播種床に施用した。Nのみは基肥として5kg、発芽後20日毎に2度 5kg づつ追肥として与えた。供試した品種は、E型のものKW E, Battles E, 耐瘠抵抗性の品種 導入2号, 耐抽苔性品種 KW AA, 倍數体品種 KW Interpoly, 高糖性品種として AJ 4 を用いた。試験規模は1区5m²の4連とし、分析は各区2連の計8連とした。

分析法は、根中糖分については、ブレンダー法により、マルクを定量し補正を行った。有害性窒素については、Stnek-Palvas の改良法によった。可溶性灰分は、全灰分濃度からマルク灰分を減じて求めた。気象条件としては、11月中旬頃迄は高温に経過し、以後2月中旬頃迄は例年のない低温で、その後の気温上昇条

Fig. 1 再生長期における根重の変化

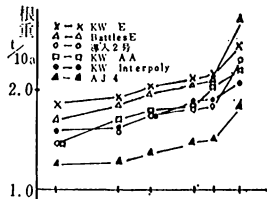


Fig. 2 再生長期における根中糖分の変化

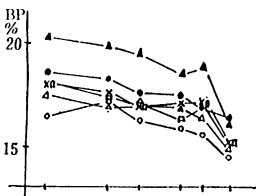


Fig. 3 再生長期における可溶性灰分の変化

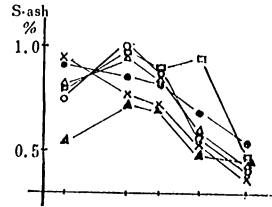
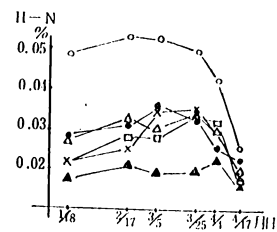


Fig. 4 再生長期における有害性窒素の変化



Tab. 1 茎葉及び根重の1日当りの変化量

	品種	茎葉重			根重		
		1/18迄	1/18 ~4/4	4/4~ 4/17	1/18迄	18/ 4/4	4/4~ 4/17
KW	E	20.9	-8.7	38	14.1	4.5	21.5
Battles	E	20.5	-9.2	46	13.1	4.4	43.1
導入	2号	24.1	-11.6	82	11.2	5.1	36.2
KW	AA	16.5	-0.7	58	11.2	7.6	14.6
KW	Interpoly	20.8	-5.9	36	12.3	3.9	22.3
AJ	4	20.4	-5.1	41	9.7	3.6	23.8

単位: kg/10a/day

Tab. 2 再生肥大後の各種成分の変化率

	水分	根中糖分	可溶性灰分	有害性窒素
KW E	102	84	39	86
Battles E	105	86	55	74
導入2号	104	87	59	53
KW AA	103	83	59	82
KW Interpoly	103	88	59	82
AJ 4	104	79	85	94

注) 1/18の各成分濃度を100とした比率

Tab. 3 蔗糖10に対する各成分の割合

	可溶性灰分		有害性窒素	
	1/18	4/17	1/18	4/17
KW E	0.53	0.24	0.012	0.012
Battles E	0.47	0.30	0.015	0.013
導入2号	0.46	0.31	0.030	0.018
KW AA	0.45	0.32	0.012	0.012
KW Interpoly	0.49	0.33	0.015	0.014
AJ 4	0.27	0.28	0.008	0.010

件下においても一時的な著しい気温の低下が再三見られるような条件であつた。

結 果

初秋播ビートの再生長期の変化は、Fig 1, 2, 3 4, の通りである。これを便宜上一応1月18日迄の生育期と1月18日から4月4日迄の生育期と4月4日から4月17日迄の生育期とに分けると、第一の時期は、糖度は上昇し、有害性窒素濃度は低下する方向にある時期で、茎葉重、根重は著しく増加する時期である。

第二の時期には入ると根中糖分は低下の方向を向くが、必ずこの期間中一度は上昇する時期があり、その時期は品種によつて異なる。茎葉重は減少する時期であり、根重の増加量は小さい時期である。(Tab. 1) しかしその程度は品種により著しく異なる。又この時期には有害性窒素、可溶性灰分濃度にも大きな変動があり、先ず可溶性灰分濃度は上昇の方向に向うが、次に低下が起る。その時期は品種により異なり、品種によつては最初から低下の方向にあるものもあるが、A_J 4以外の品種は、根中の濃度が、0.9—1.0%の値に達すると濃度の低下が起つている。この時期の濃度の低下は根の肥大による稀釈よりも絶対量の減少により起るものと考えられる。可溶性灰分濃度の低下がはじまつて後に有害性窒素の濃度の低下が起るが、その時期も

又品種により異なる。第三の時期においては、先ず根、茎葉の増加が急激に起る。その程度は品種により著しく異なるが、この時期の品種の特徴は、それ以前の時期の特徴とは全く異つた形で現われる(Tab. 1)。この時期は、根中糖分、可溶性灰分、有害性窒素共濃度が低下するが、根の肥大による稀釈の影響が大きく、その度合は品種により著しく異なる。次に第二の時期及び第三の時期を通過することによる各成分の変化を指数で示すと、Tab. 2の通りである。これによると、品種により影響の受け方が著しく異なることが分る。KW Eは可溶性灰分の低下率が大きく、Battles E、導入2号は有害性窒素濃度の低下が著しい。A_J 4は、根中糖分の低下が大きく、可溶性灰分、有害性窒素濃度の低下率が小さい。成分間の関係を蔗糖10に対する他成分の割合で見ると、Tab. 3の通りで、第二の時期及び第三の時期を経過することにより、水分の割合は全品種共高まるが、可溶性灰分、有害性窒素共に割合の低下する導入2号、可溶性灰分の割合は低下するが、有害性窒素の割合は変らない KW E, Battles E, KW AA, KW Interpoly と、いずれの成分の割合も変らないA_J 4 と、品種によつて、第2、第3の時期の経過の仕方が成分的に異なる。