

[休眠性の弱いウド育成に向けた育種素材作出と休眠特性評価]

春ウド「都」と寒ウド「湖北系2」のF₁系統の特性評価

～11月伏せ込みにおける休眠性、GA反応性および軟化茎品質の評価～

大槻優華・鈴木克彰*・宮下千枝子・沼尻勝人

(園芸技術科) *現島しょセハ丈

【要約】「都、湖北系2」のF₁は両親の中間的な休眠性を有する。また、11月伏せ込みで低濃度のジベレリンへの反応性が良く、高品質の軟化茎を生産できる可能性がある。F₁から選抜した10系統は、促成栽培用の品種または中間母本として有望である。

【目的】

休眠性の弱い軟化ウド品種を育成するため、春ウド「都」と寒ウド「湖北系2（以下、湖北）」のF₁系統を作出し、特性評価を進めている。今年度は、11月伏せ込みにおけるF₁系統の休眠性、GA処理への反応性および軟化茎品質を評価し、有望系統を選抜する。

【方法】

F₁21系統および両親品種を供試した(表1)。2014年5月下旬に種株を定植して慣行栽培で根株を養成し、11月に地上部と根株の調査を行った。また、休眠性などを評価するため、11月3日に伏せ込み試験を行った。無処理区と低濃度のGA処理区(50ppm)を設け、1ヵ月後に萌芽・茎伸長の程度を調査するとともに、収穫した軟化茎の品質を評価した。

【成果の概要】

1. 地上部・根株の評価：根株養成期におけるF₁系統の地上部は、茎数では「湖北」タイプの「多」、倒伏性では両親の中間タイプの系統が多かった(表1)。F₁系統の根株は、重量(638～1870g)、着生芽数(6～17個)ともに系統間差が大きかったが、ほとんどの系統が「都」と同程度かそれ以上の重量・芽数に生育した。
2. 休眠性の評価：伏せ込み試験の無処理区をみると、「湖北」は38%と高率で萌芽・伸長し、かつ平均茎長が39cmと長かったが、「都」はまったく伸長せず、ほぼ休眠していた(表2)。これに対してF₁では、8系統のみが萌芽し茎伸長に至ったものの、平均茎長はいずれも14cm以下と著しく短かった。このことから、F₁はいずれも休眠性を有することが判明した。一方、GA処理区では、F₁系統の多くが萌芽・茎伸長ともに大きく向上した。GA処理の効果を比較すると、「都」は萌芽・茎伸長ともに促進されたが、「湖北」では全く効果がなかった(図1)。F₁系統は、萌芽については促進効果のあった集団と無かった集団に分かれた。茎伸長では、いずれのF₁系統もGAの促進効果がみられ、その程度は系統間差が大きいが、概ね「都」より高かった。これらのことから、F₁は両親の中間的な休眠性を持つこと、GA反応性の系統間差が大ききことが判明した。
3. 軟化茎の評価：GA処理区のF₁の軟化茎品質をみると、茎長や軟化物重が両親より優れる系統があった(表2)。ボリューム、色、傷みなどの品質を総合評価した結果、10系統が有望であった。F₁5系統の食味を調査した結果、4系統は総合評価で「都」(2.0)と同程度と判定されたことから、F₁の食味は実用レベルにあると考えられた(表3)。
4. まとめ：F₁は両親の中間的な休眠性を有し、11月伏せ込みで低濃度GAへの反応性が高く、高品質の軟化茎を生産できることが示唆された。有望なF₁10系統を選抜した。

表1 根株養成期の地上部および根株の特性

品種・系統	莖数 ^b	倒伏性 ^b	根株重 (g)	着生芽数
MK10-41	中	多	658	6
MK10-44	中	中	1088	12
MK10-81	多	少	828	11
MK10-94	多	中	1315	12
MK10-101	多	中	1870	10
MK10-102	多	中	907	8
MK10-105	多	中	932	7
MK10-112	中	中	902	9
MK10-117	多	多	650	11
MK10-119	多	中	980	17
MK10-120	中	中	1255	14
MK10-122	多	中	1140	8
KM11-201	中	中	1073	8
KM11-215	多	中	1605	9
KM11-216	中	多	1222	13
KM11-220	多	中	1348	6
KM11-224	多	中	1314	8
KM11-226	中	中	1140	10
KM11-228	中	中	638	6
KM11-229	多	中	1307	10
KM11-230	多	中	998	7
湖北	多	多	733	8
都	少	少	921	8

a) 1品種・系統あたりの調査個体数は1~3株。b) 少・中・多の3段階で評価。

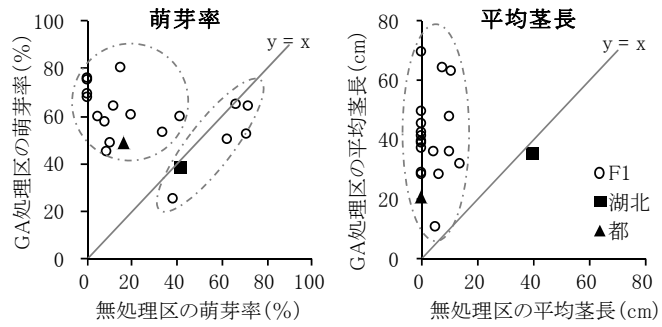


図1 11月伏せ込みにおけるGA処理が萌芽と茎伸長に及ぼす影響^a

a) 萌芽率および平均茎長の説明は、表2脚注参照。

表3 軟化茎の食味評価^a

品種・系統	肉質	香り	あくの程度	総合評価
MK10-44	2.2	2.1	2.1	1.9
MK10-101	1.7	1.4	2.0	1.8
MK10-102	2.2	1.8	2.1	1.9
KM11-226	1.8	1.7	1.8	1.5
KM11-230	1.8	1.8	1.8	2.1
湖北	2.3	2.2	2.6	1.3
都	1.9	2.3	1.6	2.0

a) GA処理区の軟化茎を供試した。食味調査は20~60代の男女の職員12名で行い、4項目を以下の3段階で評価した。肉質=1:柔, 2:中, 3:硬。香り・あくの程度= 1:弱, 2:中, 3:強。総合評価=1:不良, 2:中, 3:良。

表2 11月伏せ込みにおける休眠性, GA反応性および軟化茎品質の評価

品種・系統	萌芽・茎伸長の程度 ^a						軟化茎品質 (GA処理) ^b									
	無処理			GA処理			草丈 (cm)	茎長 (cm)	茎径 (mm)	軟化 ^c 物重 (g)	地色 ^c	着色 ^c	毛じ	傷み ^c	評価 ^c	
	萌芽率 (%)	伸長率 (%)	平均茎長 (cm)	萌芽率 (%)	伸長率 (%)	平均茎長 (cm)										
MK10-41	38	23	5	25	25	11	12	11	14	13	黄白	少	- ^e	極少		
MK10-44	67	14	5	65	65	36	61	52	16	101	白~黄白	少	中	少	◎	
MK10-81	5	0	0	60	55	42	58	54	17	118	白~赤	少	中	少		
MK10-94	71	47	14	52	52	32	50	44	17	79	黄白	少	疎	極少	○	
MK10-101	12	0	0	64	64	50	63	56	18	143	黄	中	中	中	○	
MK10-102	0	0	0	68	68	45	68	67	15	122	白	少	疎	少	◎	
MK10-105	20	15	6	61	48	29	49	46	16	88	黄白	少	中	少		
MK10-112	63	0	10	50	41	36	63	59	16	132	淡赤~赤	中	密	多		
MK10-117	40	0	0	- ^d	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
MK10-119	0	0	0	- ^d	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
MK10-120	41	0	0	60	53	28	57	48	22	156	白~黄白	中	密	中		
MK10-122	0	0	0	- ^d	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
KM11-201	8	8	11	57	57	63	69	63	14	119	黄白	少	中	中	○	
KM11-215	71	43	10	64	64	48	64	58	22	194	黄白	少	密	多	○	
KM11-216	9	0	0	45	41	41	79	74	14	107	淡赤	多	疎	中		
KM11-220	0	0	0	76	71	39	56	54	19	135	白~黄白	少	中	少	○	
KM11-224	11	0	0	49	40	29	49	46	19	130	白~黄白	少	密	中		
KM11-226	33	6	8	53	47	64	89	86	18	199	黄白	少	疎	多	◎	
KM11-228	15	8	0	80	80	37	57	54	13	76	白~黄白	少	中	極多		
KM11-229	0	0	0	69	69	40	47	46	18	104	黄白	少	密	少	○	
KM11-230	0	0	0	75	67	70	77	72	17	158	黄白	少	中	少	◎	
湖北	41	38	39	38	31	35	49	47	12	52	淡赤	多	疎	少		
都	17	0	0	49	46	21	28	26	23	91	黄白	少	中	極多		

a) 伏せ込みは各品種・系統で1区1~3株とし、全株の着生芽総数のうち、萌芽した割合を「萌芽率」、5cm以上伸長した割合を「伸長率」とした。「平均茎長」は、5cm以上伸長した全ての茎の平均値。b) GA処理で伸長した茎のうち、茎長が長い順に5本を選んで調査した。「着色」は、茎表面のアントシアニンの着色程度を、無・少・中・多の4段階で評価。「傷み」は、軟化茎の傷み・腐敗の程度を、無・極少・少・中・多・極多の6段階で評価。c) 各項目で選抜基準を設定し、基準を満たさないものをグレーで示した。「評価」ではいずれの項目でも基準を満たす系統のうち、非常に有望な系統を◎、有望な系統を○として表記した。d) 根株数が不足したため未調査。e) 軟化茎が極度に短かったため未調査。