

【ニンジン③】

タイトル：薬用人参種子の発芽特性に関する研究 (1) 胚発育におよぼす果肉の影響と果肉、胚乳および内果皮に存在する発芽阻害物質について
著者名：Choi Kyeong Gu, 高橋 成人
雑誌名：東北大学農学研究所報告, 28 , 145-157 (1977)
要約：1) 薬用人参種子の休眠は二つの後熟を必要とする段階からなる。第一段階は形態的に未熟な胚の生長・分化が抑制されている段階であり、第二段階は形態的に完成した胚の生理的未熟によるものである。第一の後熟段階は冷温 (15℃)、湿潤貯蔵により、また第二段階はある期間低温 (2℃～5℃) を経過したのち、後熟の進行が完了する。2) 第一の後熟段階の進行は果肉の存在有無が関係し、その原因の一つとして果肉内に含まれる発芽・生長阻害物質の関与する可能性が高い。また胚乳および内果皮に存在する阻害物質もまた胚の生長・分化に対し抑制作用をもつことが推考される。3) 果肉および胚乳に存在する阻害物質と内果皮のものとはそのパターンが相異した。とくに果肉と胚乳の阻害物質中イソプロパノール、アンモニア、水 (8:1:1) の溶媒系による、ペーパークロマトグラムの <i>Rf</i> 0.1 と 0.4～0.5 附近のものが <i>Rf</i> 0.9 附近の物質より著しく生理活性が強かった。4) 果肉、胚乳および内果皮の発芽阻害物質のうち、主に水可溶分画は <i>Rf</i> 0.1 に、メタノール可溶分画とクロロフォルム分画は各々 <i>Rf</i> 0.4～0.5 と 0.8～1.0 附近に阻害作用を示した。5) 長野産種子 (果肉を除去したもの) が会津産より芽切開始期が1ヶ月早く、胚率および芽切率が高かった。しかし会津産は長野産より、胚の状態を示す胚率が高くなってから芽切を開始する傾向が認められた。6) 産地別に果肉を除去した種子と、除去しないものの胚率の差および芽切率の差はいずれも長野産が会津産より大きい。したがって、胚の生長・分化に対する果肉の抑制作用は長野産が強いといえる。

【ニンジン④】

タイトル：オタネニンジンの生理・生態 (第7報) カイネチンの発芽促進効果, 特にその限界値について
著者名：栗林 登喜子, 大橋 裕
雑誌名：生薬学雑誌, 29 , 62-69 (1975)
要約：1) オタネニンジン種子の発芽におけるカイネチンの発芽促進効果の限界値は、濃度の面からみると 25 ppm (24 時間)、処理時間の面からみると 12 時間 (50 ppm) である。2) カイネチン 50 ppm; 96 時間、75 ppm; 96 時間、100 ppm; 24 時間、200 ppm; 24 時間の処理により平均発芽日数を 50%以上短縮できる。3) カイネチン (50, 75, 100 ppm) と低温 (2～3℃, 20 日間) 処理の併用により、著しい発芽促進、発芽率の上昇およびそろって発芽する傾向がみられた。さらにその効果はカイネチン濃度が高くなるにともなって大きくなった。4) オタネニンジン種子の発芽適温は 5～10℃である。カイネチン処理により無処理種子が発芽できないような高温下でも一定程度発芽可能になる。

【ニンジン⑤】

タイトル：オタネニンジン種の生理・生態（第 6 報）催芽におよぼすジベレリン、水分および通気性の影響
著者名：栗林 登喜子, 播摩 操, 大橋 裕
雑誌名：生薬学雑誌, 29, 52-61 (1975)
要約：1) オタネニンジン種子の砂を用いた催芽にあたって、ジベレリン（100 ppm, 24 時間）処理を行うと、従来の催芽期間を約半分に短縮することが可能となる。2) オタネニンジン種子の催芽において、土壌水分は 10~24%が適している。3) オタネニンジン種子に種子重の 30~40%の水分を吸水させ、エアー・ポンプで強制的に通気をおこなえば、土壌を用いなくても催芽可能である。4) 採種時におけるオタネニンジン種子の最高吸水率は 50%であったが、胚の生長に伴って、さらに環境水分の豊富な場合、吸水率の顕著な増加がみられた。5) 催芽期のオタネニンジン種子において、からは保水の役割をはたし、胚乳は主体的に必要なに応じてからより吸水することが示唆された。

【ニンジン⑥】

タイトル：オタネニンジン種の生理・生態（第 2 報）発芽におよぼす温度および化学調節物質の影響
著者名：栗林 登喜子, 大橋 裕
雑誌名：生薬学雑誌, 25, 95-101 (1971)
要約：1) 芽切種子は十分な発芽率を有するが、不芽切種子はほとんどない。2) 低温処理（約 2℃, 10 日間）をおこなうことにより、発芽の促進、発芽率の増加をもたらすことができる。3) 発芽適温は 10℃前後である。4) ジベレリン、カイネチンは低温処理とおなじような発芽の促進、発芽率の増加作用を有するが、カイネチンの効果がジベレリンより大きい。

III. 研究成果の刊行に関する一覧表

総説等

発表者氏名	タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
山口真輝	寒冷地に適応したハトムギ「北のはと」の栽培について～栽培と管理方法の検討～	和漢薬	740	6-11	2015
菊池健太郎	トウキの大規模栽培と国産化について	和漢薬	741	10-12	2015

書籍

著者氏名	タイトル名	書籍全体の編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ
林 茂樹、 菱田敦之、 柴田敏郎、 川原信夫	生薬の国産化と今後の課題	川原信夫	薬用植物・生薬の最前線～国内栽培技術から品質評価、製品開発まで～	シーエムシー出版	東京	2014	p.1-8

