

スプラウトの栽培が若年者の心理に及ぼす効果

朴 昭英*・山根健治・野村卓史・八巻良和

宇都宮大学農学部
e-mail : bsoyoung78@yahoo.co.jp

Effects of Growing Several Sprouts on the Young People's Psychology

So-young PARK*, Kenji YAMANE, Takashi NOMURA and Yoshikazu YAMAKI

Faculty of Agriculture, Utsunomiya University

Summary

To investigate effects of sowing and growing vegetable sprouts for a short term on the young people's moods, mood profiles (POMS), egogram, degree of self-evaluation, satisfaction and pleasure were examined before and after growing several vegetable seedlings since they can drastically change from seeds to seedlings. Subjects were 59 students (24 males and 35 females; mean age 20.9) of A University in Tochigi Prefecture. The subjects sowed and grew one of the three sprouts (i.e., Japanese radish, leaf mustard and Tartary buckwheat) for 10 days. In POMS (a mood profile evaluator), the scores of "Tension - Anxiety", "Anger - Hostility", and "Fatigue" were lowered, while "Vigor" was slightly raised after growing sprouts. For egogram, the scores for "Nurturing Parent" and "Adult" increased after growing sprouts. As for the answer to the question, "How do you feel if your sprouts withers?", the sad feeling scored by 5 levels (1 to 5), significantly increased from 3.2 to 3.6 after growing sprouts. The degree of self-evaluation was significantly correlated with those of satisfaction and pleasure in the subjects after growing sprouts. Especially, subjects who ate the sprouts showed significantly higher degrees of self-evaluation and satisfaction. These results indicate that even short-term horticulture such as sowing, growing and eating sprouts can make positive effects on the emotions and egogram of young people in daily life.

Keywords : Egogram, horticulture, POMS, satisfaction, self-evaluation

エゴグラム, 園芸, 気分プロフィール調査, 満足度, 自己評価

緒 言

観葉植物や花の咲いている植物のある風景が人の生理・心理的变化に与える影響について様々な報告がなされている。例えば、バラと観葉植物を見たときに、脳波の α 波が増加し景観の印象評価も高まること(仁科・中本, 1998)や、花や花が咲いている植物体による被験者の心理的变化が示されている(金・藤井, 1995)。また、植物を見るだけではなく、鉢苗の植え替え作業を行ったときの脳波および感情面への影響(山根ら, 2002)や、シクラメン鉢物の栽培管理によるポジティブな心理的効果(朴ら, 2008)など、植物を用いた活動による心理的効果も認められている。除草、耕起、播種の園芸活動を比較したとき、軽い運動の播種が作業者の心理にもっともプラスに作用した(大竹ら, 2010)。

特に若年者は高齢者に比べ、育てる植物の種類や形

態の変化による心理的影響を受けやすいとされている(乗松ら, 2006)。女子短期大学生が野菜播種、挿し木、芝人形、苔玉および鉢上げを行ったところ、園芸活動の内容によって満足度や気分に変異が認められた(土橋, 2010)。

若年者に気軽に取組んでもらえる園芸の一つとして、種子から芽生えへの劇的な変化を実感でき、短期間で収穫できるスプラウト栽培が挙げられる(日本園芸療法普及協会, 2004; Sonら, 2006)。そこで、本研究では実験参加者にスプラウト栽培を導入し、短期的な植物の栽培による若年者の心理的变化について調査することを目的とした。

材料および方法

1. 実験参加者および材料

栃木県にあるA大学の在籍学生59名(男24名、女35名、平均年齢20.9歳、18~24歳)を実験の参加

2013年7月17日受付。2014年1月10日受理。

*現在: 兵庫県立大学大学院 緑環境景観マネジメント研究科。

者とした。本研究は「A 大学ヒトを対象とする研究に関する倫理規定」に基づき、参加者に情報の取り扱いについて説明し、同意書に署名をもらったうえで行った。3種類のスプラウト用種子(株アタリヤ農園)の中から、参加者に好みの種類の一つを選んでもらった。内訳はダイコン 20 名、マスタード 18 名およびダッタンソバ 21 名であった。これらの種子はいわゆる「芽もの」として収穫するために適した品目で、種子消毒されておらず、発芽・生育適温は 15～25℃で、7～10 日間で収穫時期できる。参加者に各種子 12ml を渡し、容器や光、水分、肥料などの栽培条件、収穫方法、食べるかどうかなどは各自の判断で行ってもらったこととした。

2. 実験設計

参加者には実験の意図を意識させないため、「スプラウト栽培についての消費者アンケート」の名目で実験に参加してもらった。2007 年 11 月 6 日から 11 月 27 日までの約 10 日間、各参加者の家で各スプラウトの播種および生育管理を行ってもらった。参加者にはこれらのスプラウトの栽培前と 10 日後に、参加者の室内の印象評価に関するアンケート、気分プロフィール検査 (POMS, 金子書房) および東大式エゴグラム調査 (TEG, 金子書房) を行った。

3. 調査項目

1) アンケート調査

実験開始前に参加者の年齢、植物や屋内外での園芸への嗜好などを問い、10 日間の園芸活動後の状態を見て自分の栽培の出来栄に点数をつける自己評価、満足度、楽しさ、食べたかどうか、味および感想などを記載してもらった。

2) POMS (Profile of Mood States)

主観的側面の評価を目的とした気分プロフィール検査である POMS を用いて、緊張-不安 (T-A)、抑うつ-落ち込み (D)、怒り-敵意 (A-H)、活気 (V)、疲労 (F)、混乱 (C) の六つの気分尺度を測定した (横山・荒記, 1994)。

3) エゴグラム (Tokyo University Egogram)

エゴグラムは Berne が創始した交流分析理論に基づき、弟子の Dusay が考案したものである (東京大学医学部心療内科 TEG 研究会, 1999)。人の自我状態を批判的な親 (CP)、養育的な親 (NP)、大人 (A)、自由な子供 (FC)、適応した子供 (AC) の 5 項目で評価した。

4. 統計処理

園芸活動前後における変化について、ソフトウェア (JMP Ver.6.0, SAS 社) を用いて、Wilcoxon の符号付き順位検定を行った。なお、POMS およびエゴグラムについては個人差が大きかったことから 10%水準で有意性を検定した。自己評価と満足度および楽しさとの相関係数と p 値を求めた。

結果および考察

植物、屋外での園芸および室内での園芸に対する参加者の嗜好を 5 段階の評価スケール (1:大嫌い～5:大好き) で調査した結果、それぞれ植物 4.1, 屋外での園芸 3.9, 室内での園芸 3.7 と、植物や園芸を好む特性がみられた。59 名の被験者のうち、56 名は 10 日間スプラウトを栽培できたものの、3 名は 3 日以内に枯らしてしまった。

ガーデニング教室 (深澤, 2005)、ハーブを用いた園芸作業 (嵐田ら, 2007)、除草や播種作業 (大竹ら, 2010) などの園芸活動によるネガティブな感情の減少が報告されている。本研究の結果、気分を評価する POMS の測定において、スプラウト栽培後に緊張-不安 (T-A)、怒り-敵意 (A-H) および疲労 (F) の平均得点が有意に ($p < 0.1$) 低下し、ネガティブな感情の減少が認められたほか、統計的に有意ではないが、活気 (V) の平均得点が上昇する傾向がみられた (第 1 図)。これらのことから、短期間のスプラウト栽培も気分改善に有効である可能性が示された。

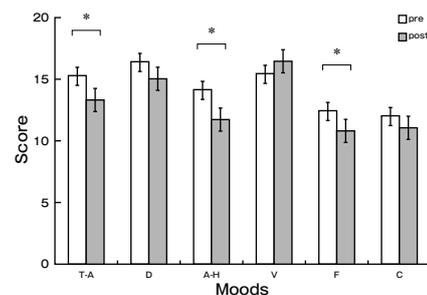


Fig. 1. Comparison of POMS scores before and after growing sprouts (n=59). Mean±SE.

T-A:Tension-Anxiety, D:Depression-Dejection, A-H:Anger-Hostility, V:Vigor, F:Fatigue, C:Confusion.

*Significantly different at 10% level according to Wilcoxon's signed-rank test.

第 1 図. スプラウト栽培の前後における POMS 得点の比較 (n=59). 平均±標準誤差.

□:栽培前 ■:栽培後

T-A:緊張-不安, D:抑うつ-落ち込み, A-H:怒り-敵意, V:活気, F:疲労, C:混乱.

*Wilcoxon の符号付き順位検定により栽培前後に 10%水準で有意差あり.

自我状態を評価するために用いたエゴグラムでは養育的な親 (NP) や大人の自我 (A) の平均得点が有意に ($p < 0.1$) 高まった (第 2 図)。このことは、スプラウト栽培によって、「面倒臭が良い」の養育的な親の自我と「冷静に事実を判断し対応する」の大人の自我の変化する可能性を示すものと考えられる。

スプラウトに対する被験者の愛着や親近感の度合を調べるため、「もし、今回育てる『スプラウト』が枯れたら?」という同じ質問を栽培前と後で聞いたところ、栽培前に比べて栽培後で「3:少し悲しい」が 35%から 22%に、「2:少し気になる」が 18%から 12%に減少し、「4:悲しい」が 38%から 60%に増加した。「1:何とも思わない」から「5:泣く」まで

の5段階の平均値をみると、活動前の平均3.2から活動後は3.6と有意に ($p<0.001$) 高まり、スプラウトへの愛着の強まったことが示唆された。

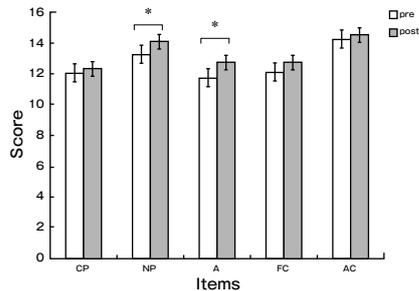


Fig. 2. Comparison of egogram scores before and after growing sprouts (n=59). Mean±SE. CP: Critical Parent, NP: Nurturing Parent, A: Adult, FC: Free Child, AC: Adapted Child. *Significantly different at 10% level according to Wilcoxon's signed-rank test.

第2図. スプラウト栽培の前後におけるエゴグラムの比較(n=59). 平均±標準誤差. □:栽培前 ■:栽培後 CP: 批判的な親, NP: 養育的な親, A: 大人, FC: 自由な子供, AC: 順応した子供. *Wilcoxonの符号付き順位検定により栽培前後に10%水準で有意差あり.

スプラウト栽培後に行った自己評価、満足度、楽しさ調査の結果、自己評価では「60～80点」で31%、「80～100点」で28%と高い評価をしていた(第3図)。満足度では「満足」で34%、「とても満足」で30%と、64%の参加者が満足していた。楽しさにおいても「楽しい」で54%、「とても楽しい」で28%と、82%が楽しさを感じていた。各項目を5段階(1～5)の平均値を求めて相関をみたところ、自己評価と満足度($r=0.81^{***}$)、自己評価と楽しさ($r=0.50^{***}$)との間に、それぞれ正の相関が認められた。

参加者59名中35名がスプラウトを食べていた。食べた群(35名)と食べなかった群(24名)で比較すると、自己評価は食べた群(4.2)で食べなかった群(2.9)よりも有意に($p<0.0001$)高かった。また、満足度も食べた群(4.1)が食べなかった群(3.0)よりも有意に($p<0.0001$)高かった。一方、楽しさと枯れたときの悲しさには食べたかどうかは影響しなかった。食べた群において味の評価を「1:まずい」、「2:普通」、「3:おいしい」の3段階の得点であらわすと、平均2.2であった。自己評価などの得点と味との間に有意な相関は認められなかった。これらのことから、自ら育てたスプラウトを食べたことで自己評価と満足度を高めた可能性が示された。

参加者からは、自由記述によって、「成長が楽しみ」(29%)、「かわいい」(20%)、「育てることが楽しい」(17%)などの感想が述べられた。一方、「今度またスプラウトを育てる機会があったら育てたいですか?」という質問に対して、「いいえ」、「どちらかといえばいいえ」、「どちらともいえない」といった消極的な回答が合わせて13%あった。その理由としては「うま

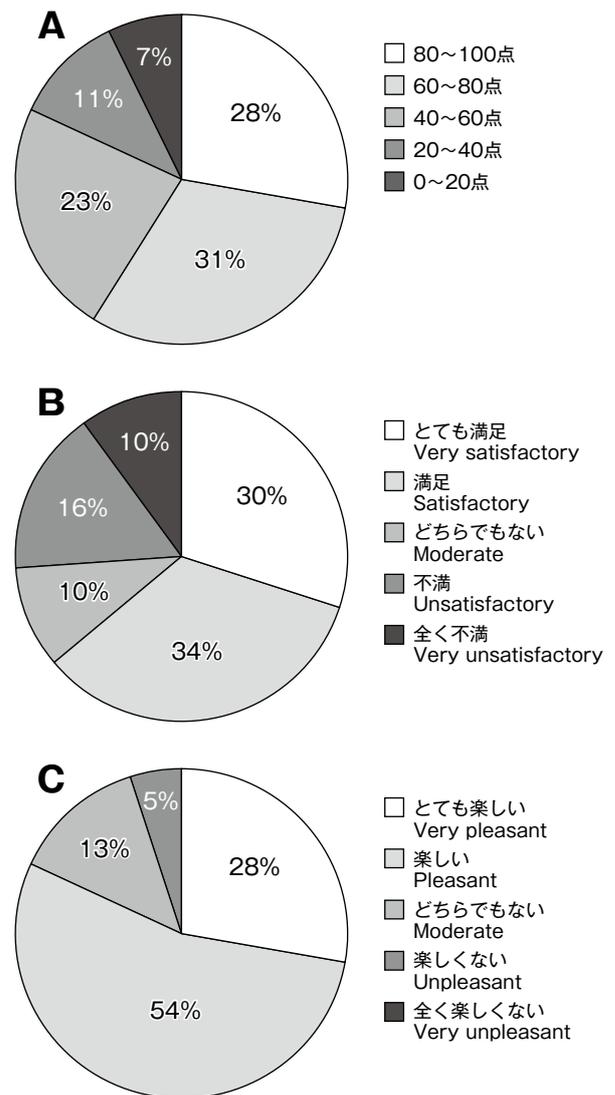


Fig. 3. Scores for self-evaluation (A), satisfaction (B), pleasure(C) of the subjects after growing sprouts (n=59).

第3図. 参加者における自己評価(A)、満足度(B)および楽しさ(C)の分布(n=59).

く育たなかったから」などの栽培失敗をあげているものもあった。3日以内に実生を枯らしてしまった参加者の自己評価と満足度はそれぞれ「0～20点」と「全く不満」であった。その他、「生育期間が短いため自分が丁寧に育てたという気持ちにならなかったから」などの意見もあった。朴ら(2008)は、シクラメン鉢物において、植物の生育程度が栽培者の心理に影響したことを報告していることから、栽培の成否が影響を与えると考えられた。

長谷川・下村(2011)は、一人暮らしの大学生による小型室内植物の印象と効用について調査したところ、「植物と容器のバランスがいい」、「きれい」、「かわいい」などの表現で評価されたことと、植物と容器との調和も重視されることを報告している。本研究の限界として、種子のみを配付したため、容器による影響については明らかにできなかった。室内におけるス

プラウトと容器とのバランスの影響については、今後検討する必要がある。

植物を育てることは趣味園芸や農業教育をとおした若年者の育成において重要である(松尾, 2005)。また、女子大学生の園芸作業についての主観評価では、植物の成長が認識できる「鉢上げ」の評価が高かったことが報告されている(土橋, 2010)。本研究では、スプラウト栽培と観察および食品として食べることが被験者に栽培の楽しさ、満足感、愛着や親近感などをもたらし、参加者の気分や自我状態に影響を及ぼした可能性が示唆された。今後は、スプラウト栽培をきっかけとして、より長期的な植物との関わりを若年者にもたせるといった視点からの取り組みや研究が必要であると考えられた。

摘 要

スプラウトの栽培による人の心理的影響について明らかにするため、種子から芽生えへの変化が顕著な数種スプラウトを栽培し、気分プロフィールテスト(POMS)、エゴグラム、自己評価度、満足度および楽しさの程度を調査した。栃木県にあるA大学の学生59名(男24名、女35名;平均年齢20.9才)を実験参加者として、スプラウトを約10日間栽培する実験を行った。参加者は3種のスプラウト(ダイコン、マスタード、ダッタンソバ)を播種して、10日間栽培し、36名が食べた。この栽培後、気分を評価するPOMSにおいて、緊張-不安、怒り-敵意および疲労の平均得点の有意な低下および活気の平均得点の上昇する傾向がみられた。エゴグラムでは養育的な親の自我や大人の自我の平均得点が高まった。「もし、今回育てる『スプラウト』が枯れたら?」という質問の答えとして、枯れたときの悲しさを5段階で得点化した平均値は、栽培によって3.2から3.6に有意に増加した。スプラウト栽培に対しての自己評価と、満足度および楽しさにはそれぞれ有意な相関が認められた。特に、スプラウトを食べた参加者の自己評価と満足度は高かった。これらの結果から、スプラウト栽培などの短期的な園芸であっても、日常生活における若者の気分や自我状態に効果のあることが示唆された。

引用文献

嵐田絵美・塚越 覚・野田勝二・喜多敏明・大釜敏正・小宮山政敏・池上文男. 2007. 心理的ならびに生

- 理的指標による主としてハーブを用いた園芸作業の療法的効果の検証. 人植関係学誌. 6: 491-496.
- 深澤真吾. 2005. ガーデニング教室参加者の気分変化. 人植関係学誌. 5: 13-15.
- 長谷川祥子・下村 孝. 2011. 単身で居住する大学生による小型室内植物の印象と効用および求められる要件の評価. ランドスケープ研究 74:759-764.
- 金 恩一・藤井英二郎. 1995. 植物の色彩の生理・心理的効果に関する基礎的研究. ランドスケープ研究 58:141-144.
- 松尾英輔. 2005. 園芸療法を探る-癒しと人間らしさを求めて-. グリーン情報. 名古屋.
- 日本園芸療法普及協会. 2004. 園芸療法の資格と仕事の本-園芸療法テキスト*基礎編-. 草土出版. 東京.
- 仁科弘重・中本有美. 1998. 観葉植物, 花, 香りが人間に及ぼす生理・心理的効果の脳波およびSD法による解析. 日本建築学会計画系論文集 509: 71-75.
- 乗松貞子・仁科弘重・家串香奈. 2006. 植物を育てるプロセスにおける高齢者の心理状態の脳波およびSD法による解析-若年者との比較も含めて-. 植物環境工学 18:97-104.
- 大竹正枝・古橋 卓・前田智雄・中野英樹・鈴木 卓・大澤勝次. 2010. 数種園芸作業が人の生理および心理に及ぼす効果の解析. 人植関係学誌. 10: 25-30.
- 朴 昭英・山根健治・藤重宣昭・八巻良和. 2008. ホームユースのシクラメン鉢物の生育が消費者の感情に及ぼす影響. 園学研. 7:317-322.
- Son, K. C., M. K. Cho, J. E. Song, S. Y. Kim and S. S. Lee. 2006. 専門的園芸治療の実践 (Practice of Professional Horticultural Therapy). Konkuk University Press, Co., ソウル (In Korean).
- 東京大学医学部心療内科 TEG 研究会 (編). 1999. 新版 TEG 実施マニュアル. 金子書房. 東京.
- 土橋 豊. 2010. 園芸活動の違いが幼児教育保育学科に属する女子短期大学生の血圧, 脈拍, 満足度, 気分および影響. 人植関係学誌. 9:13-17.
- 山根健治・川島 桃・藤重宣昭. 2002. 鉢苗の移植作業が脳波, 筋電図, 瞬き率, 感情に及ぼす影響. 人植関係学誌. 2: 34-38.
- 横山和仁・荒記俊一. 1994. 日本版 POMS 手引. 金子書房. 東京.