

令和4年度豆類振興事業調査研究（雑豆需要促進研究）成果概要

1 研究課題

高齢者における植物性タンパク質としてのインゲン豆の日常的な使用を可能にする料理方法の開発とその評価について

2 研究者

研究代表 : 東京医療保健大学 医療保健学部 医療栄養学科
准教授 梶 忍

共同研究者 : 東京医療保健大学 医療保健学部 医療栄養学科
准教授 北島 幸枝・助手 那須 みちこ・助手 猿田 綸咲
フリー栄養士会“ぱせり”の会代表の出沢その子とその会員

3 成果概要

(1) 研究目的

日本における高齢者の現状では、フレイル予防等の低栄養予防が急務とされている。これらの対策において、タンパク質の摂取は特に必要とされる栄養成分である。タンパク質食品には、動物性タンパク質（肉類や魚介類、鶏卵等）食品と植物性タンパク質（豆類、野菜類等）食品がある。日本における飼料自給率を反映した食肉自給率の低さが問題となり、植物性タンパク質の活用が大きく期待されている。しかし、植物性タンパク質食品の豆類の中でも消費量が多い大豆は、輸入依存度が約76%であり、雑豆であるインゲン豆類は北海道での栽培の歴史が古く国産作物としての有効性が期待されるが、日常的に食されている豆類ではない。今現在でも料理は煮豆としての利用が中心とされ、比較的手のかかる料理としての認識が高く消費量が伸びないという課題がある。インゲン豆類は、植物性タンパク質とカルシウム、ビタミンB1や食物繊維を多く含んでいる食品である。そのため、日常的に食される料理方法を開発し、料理の普及とインゲン豆類の摂取が増えることにより、豆類の栄養的効果が大きく期待される。特に高齢者に関しては、フレイル予防につながり高齢者の健康増進に大きく影響する。古くから北海道での栽培の歴史がある作物でもあり、食育推進計画にもある地産地消を進めることは、日本の食糧自給率の向上にも寄与する。本研究では、高齢者の地区組織グループにおいて、インゲン豆類を使用した料理の試食を通して調理方法や調味等についての評価を行った。日常的にインゲン豆類を用いた食習慣づけを目的としたメニューを開発する。インゲン豆類メニューの開発・普及によって、日常的な豆類からの植物性タンパク質の摂取が高まる結果、高齢者のフレイル等の予防および栄養状態の向上が期待される。また、インゲン豆類を含む雑豆類の振興にも資する。

(2) 研究方法及び手法

① 調査対象者

i 自主的な男の料理教室の5グループ（約47人）

東京都S区在住者で、年齢構成60歳代から90歳の男性のグループである。本グループは、調理実習の継続を希望する者により、自主的に結成された団体である。料理教室は、在宅栄養士が講師となり月1回の講習会が実施され、約30年間の実績を重ねている。メンバーは継続者と新会員で構成され、それぞれの交流は良好である。住民の自助及び共助を支援して主体的に継続的な健康づくりを推進しているモデル的な自主グループである。

ii 豆料理講習会の参加者(30名)

チラシ等により参加募集した年齢構成50歳代から90歳の一般区民である。

② メニュー開発

フリー栄養士会“ばせり”の会員が、中心となりメニュー開発をおこなった。

③ 調査方法

インゲン豆料理を使った調理実習講習会を6回実施した。自主的な男の料理教室および豆料理講習会の参加者に対して、フリー栄養士会“ばせり”メンバーが開発した、日常的なインゲン豆料理メニューを活用した調理実習講習会を開催した。講習会実施後に男の料理教室参加者と豆料理教室参加者に対して、アンケートを行いその実用性を検証した。

④ 評価方法

作りやすく美味しいメニューの評価は、5項目のアンケート結果から指定メニュー試食のうち50%以上の評価を得たものを普及の可能性があると判断した。

(3) 調査結果

① 調理実習参加者調査対象者の属性

性別：男性45人(58.4%)・女性32人(41.6%)

年代構成：

| 年代 | 50代 | 60代 | 70代 | 80代 | 90代 | 未回答 | 回答者 |
|----|-----|-----|------|------|-----|------|-----|
| 人数 | 1 | 4 | 37 | 19 | 5 | 11 | 77 |
| % | 1.3 | 5.2 | 48.1 | 24.7 | 6.5 | 14.3 | |

③ メニューの実用性調査結果

下記の13品目のすべてが有効な結果となった。その他の14品目は、フリー栄養士会“ばせり”の活動において好評メニューを掲載した。

| | 質問項目「はい」% | 自炊の可能性 | 家族等に依頼 | 美味しさ | 日常的な料理 | 料理方法の伝承 | 回答者 |
|----|------------------------|--------|--------|-------|--------|---------|-----|
| 1 | 豆の炊き込みご飯 | 100.0 | 72.2 | 94.4 | 100.0 | 77.8 | 18 |
| 2 | 紫花豆とバターのホットドック | 100.0 | 93.3 | 100.0 | 100.0 | 93.3 | 15 |
| 3 | 手亡豆のいなり煮 | 100.0 | 54.5 | 100.0 | 81.8 | 90.9 | 11 |
| 4 | 豚肉と金時豆のカレー風味 | 100.0 | 63.6 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 11 |
| 5 | 白花豆のクリーム煮 | 100.0 | 50.0 | 94.4 | 88.9 | 72.2 | 18 |
| 6 | 豚肉と金時豆の蒸し煮 | 100.0 | 83.3 | 83.3 | 66.7 | 83.3 | 6 |
| 7 | 白花豆と野菜のスープ | 94.1 | 82.4 | 94.1 | 88.2 | 70.6 | 16 |
| 8 | とら豆のミネストローネ | 100.0 | 93.3 | 100.0 | 100.0 | 93.3 | 15 |
| 9 | ひじきとうずら豆のサラダ | 100.0 | 90.9 | 90.9 | 100.0 | 90.9 | 11 |
| 10 | 野菜のサラダ&うずら豆のビーンズドレッシング | 100.0 | 80.0 | 93.3 | 100.0 | 80.0 | 15 |
| 11 | 手亡豆の抹茶汁粉 | 86.7 | 73.3 | 100.0 | 86.7 | 80.0 | 18 |
| 12 | 花豆の鬼饅頭 | 100.0 | 72.7 | 90.9 | 81.8 | 90.9 | 11 |
| 13 | 大手亡豆の茶巾絞り | 83.3 | 66.7 | 88.9 | 61.1 | 50.0 | 18 |

- アンケート項目：（自炊の可能性） ・自分で作れそうですか。
 （家族等に依頼） ・家族や知り合い作ってもらえそうですか。
 （美味しさ） ・美味しかったですか。
 （日常性） ・日常的に食べることが出来る料理ですか。
 （料理方法の伝承） ・知り合いに教えたいた献立ですか。

(4) 成果物としての冊子と活用方法

① 冊子(一部掲載)



No. 1 主食 **豆のたきごみごはん**

～昆布を使うので、だし汁をとる手間がありません。きのこを変えたりゴボウを入れても美味しいです。～



材料 作りやすい分量 (5人分)

- 米 300g (2合)
- 水 360ml
- 金時豆 50g
- 早煮昆布 2g (2cm × 10cm)
- にんじん 40g
- まいたけ 40g
- 油揚げ 20g
- 酒 大さじ1
- しょうゆ 小さじ2
- 塩 小さじ1/3
- 木の芽 (好みで)

作り方

- ①米は洗い炊飯釜にいれ、2合の目盛りまで水を入れて30分以上おく。
- ②にんじんは皮をむき短冊に切り、まいたけはほぐす。油揚げはキッチンペーパーで油をふき取り細切りにする。早煮昆布も細切りにする。
- ③Aをボウルに合わせ、戻した金時豆と早煮昆布を漬けて10分くらいおき、豆に味をつける。
- ④①と②と③ (調味料も)、塩をいれて炊飯器で普通に炊く。
- ⑤炊きあがったら、金時豆がつぶれないように軽く混ぜ、茶碗に盛る。(好みで木の芽を飾る)

| エネルギー | たんぱく質 | 脂質 | 炭水化物 | 食塩相当量 |
|-------|-------|-----|------|-------|
| 100g | g | g | g | g |
| 253 | 6.0 | 1.5 | 50.1 | 0.9 |

No. 3 主食 **紫花豆とバターのホットドック**

～バターとも相性のいい花豆。粒が大きいので食べ応えがあります。～



材料 (4個分)

- ホワイトロールパン 4個
- バター 20g
- 紫花豆 12粒
- 砂糖 大さじ3
- A、塩 少々
- しょうゆ 少々

作り方

- ①紫花豆はやわらかく煮てから、Aを加えて甘く煮る。
- ②ロールパンは中を二つに切り、紫花豆3つをのせ、バターをのせて、ホイールで包んで5分トーストする。

| エネルギー | たんぱく質 | 脂質 | 炭水化物 | 食塩相当量 |
|-------|-------|-----|------|-------|
| 100g | g | g | g | g |
| 172 | 3.4 | 6.5 | 24.3 | 0.6 |

No. 4 主菜 フリー栄養士会「ばせり」

手亡豆のいなり煮

～豆やひじきなどの食感が楽しい貝たぐさんの煮煮～



材料 (作りやすい分量: 4人分)

- *水納豆 2/5丁 (60g)
- *手亡豆 20g
- *ひじき (戻し) 15g
- *鶏ひき肉 60g
- *酒 小さじ2
- *塩 少々
- *生姜 (すりおろし) 少々
- *油揚げ 2枚
- *スパゲティー (乾燥) 1本
- *たけのこ (薄切り) 120g
- *しょうゆ 大さじ1
- *みりん 20ml
- *だし汁 400ml
- *木の芽 適量

作り方

- ①豆は一晩水に浸しておく。
- ②浸した汁ごと鍋に入れて茹でる。豆がやわらかくなるまで水を加えながら茹でる。
- ③②の鍋に*の材料全てを入れて、軽くもむ。
- ④油揚げは半分切り、熱湯をかけた油抜きをする。
- ⑤④の油揚げを開いて③を詰め、スパゲティーで口を閉じる。*の油揚げを少しづつ取り入れると便利。
- ⑥鍋にだし汁としょうゆ、みりんを入れ煮立ったら③とたけのこを入れて中火で15～20分煮る。

| エネルギー (kcal) | たんぱく質 (g) | 脂質 (g) | 炭水化物 (g) | 食塩相当量 (g) |
|--------------|-----------|--------|----------|-----------|
| 195 | 13.6 | 13.1 | 8.1 | 1.0 |

14

No. 8 主菜 フリー栄養士会「ばせり」

白花豆のクリーム煮

～生クリームを加えると洋風になります。～



材料 (2人分)

- ・玉ねぎ 20g
- ・白花豆 (ゆで) 100g
- ・むきえび 60g
- ・マッシュルーム (スライス 缶詰め) 30g

A

- ・水 200ml
- ・塩 少々
- ・こしょう 少々
- ・生クリーム 50ml
- ・パセリのみじん切り 1g

作り方

- ①玉ねぎのみじん切りにする。
- ②鍋に①とAを入れて火にかけて、玉ねぎとえびに火が通るまで蓋をして弱火で煮る。
- ③生クリームを加えて、とろとろしてきたら火を止める。
- ④器に盛りつけ好みでパセリのみじん切りを上に乗せる。

| エネルギー (kcal) | たんぱく質 (g) | 脂質 (g) | 炭水化物 (g) | 食塩相当量 (g) |
|--------------|-----------|--------|----------|-----------|
| 183 | 8.2 | 10.2 | 12.3 | 0.5 |

18

No. 17 副菜 フリー栄養士会「ばせり」

ビーンズドレッシング

～うずら豆の風味と食感を堪能できるドレッシング～



材料 (出来上がり 500ml)

- ・玉ねぎ 50g
- ・にんじん 50g
- ・大根 50g
- ・トマト 50g
- ・うずら豆 (ゆで) 50g
- ・酢 100ml
- ・しょうゆ 50ml
- ・砂糖 大さじ1
- ・黒こしょう 少々
- ・おろしにんにく 少々
- ・オリーブオイル 100ml

作り方

- ①うずら豆は4～5倍の水に4時間浸す。
- ②アクをとりながら強火で60分煮る。(煮き汁は別の容器に、ときどき「はせり」をする)
- ③豆がやわらかくなりはじめたら弱火にし、ふたをして10分蒸らす。
- ④ざるにあげ、煮汁を捨てる。
- ⑤玉ねぎ、にんじん、大根は1～2cmほどに切る。
- ⑥トマトのヘタを取り、ざく切りにする。
- ⑦④⑤⑥をミキサーにかける(とろみがつくまで)。

| エネルギー (kcal) | たんぱく質 (g) | 脂質 (g) | 炭水化物 (g) | 食塩相当量 (g) |
|--------------|-----------|--------|----------|-----------|
| 24 | 0.3 | 2.0 | 1.0 | 1.0 |

27

No. 24 デザート フリー栄養士会「ばせり」

花豆の鬼まんじゅう

～名古屋の舞子菓子に豆をプラス。ほくほく食感のさつまいもと豆の素材なおやつです。～



材料 (作りやすい分量: 2人分×2回分)

- ・さつま芋 1/2本 (100g)
- ・花豆 1/4カップ (30g)
- ・砂糖 25g
- ・小麦粉 50g
- ・水 80cc

作り方

- ①豆は一晩水につけて、たっぷりの水で茹でる。
- ②さつまいもは1cm角に切り、水にさらす。
- ③②の水を切り、ボウルに入れ、ゆであけた花豆を加え、④をまぶす。
- ④蒸し器を用意して、湯が沸くまでの間に、オーブントースターを6分程度に切っておく。
- ⑤④のシートに③をスプーンですくってのせて、蒸し器で10～15分蒸す。

| エネルギー (kcal) | たんぱく質 (g) | 脂質 (g) | 炭水化物 (g) | 食塩相当量 (g) |
|--------------|-----------|--------|----------|-----------|
| 119 | 2.7 | 0.4 | 27.9 | 0 |

34

②成果物の活用方法

冊子の配布先は、下記の9つの団体等に配布した。

- ・男の料理教室・区内クリニック
- ・区内接骨院・高齢者体操教室
- ・高齢者クラブ・民生委員会
- ・健康プラン会議・大学生・高校生
- ・その他 (大学等の受付にて配布)

4. 今後期待される成果

インゲン豆の日常的なメニューの開発を実施し、実効性を検証した冊子の作成を行った。今後は、高齢者向けの料理教室や集まり等にて冊子を活用し、インゲン豆類の料理の美味しさと手軽さを広く伝えて行く。媒体としての有効な活用により、インゲン豆類による植物性タンパク質の摂取量増加し高齢者のフレイル予防対策の一助となる事が期待できる。そして、国産雑豆の国内需要拡大に貢献できると考える。