

中国大豆品種概論(2)

誌名	農業技術
ISSN	03888479
巻/号	44巻11号
掲載ページ	p. 493-496
発行年月	1989年11月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



中国大豆品種概論(2)

—中国大豆品種誌(吉林省農業科学院主編)緒論の邦訳—

岡部昭典*・渡辺 巖**訳

(四)

我が国における大豆の分布する地域は広く、作物が生育できるほとんどすべての地方で大豆が栽培されている。場所が異なれば大豆品種の栽培法および特性は異なる。全国の大豆生産地帯は春大豆区、黄河・淮河流域夏大豆区、揚子江流域夏大豆区、秋大豆区及び四季大豆区の5栽培区に分けることができる。前者の3栽培区はさらに数亜区に各々分割できる。各自然区ごとにすべて対応する大豆類型がある。

1. 春大豆区

春大豆区は東北春大豆亜区、黄土高原春大豆亜区及び西北春大豆亜区を包括する。本区の共通した特徴は温度がやや低く無霜期間が短いこと、並びに春播種で秋収穫の1年1作の春大豆という点である。

1) 東北春大豆亜区: 本区は我が国における大豆の第一の産地であり、我が国大豆の商品基地でもある。黒龍江、吉林、遼寧三省及び北京、天津両直轄市を包括する。大豆栽培面積は全国の約30%以上を占め、かつ大豆生産量は全国の約40%以上を占める。大豆生産地の主要部は松遼平原に集中しており、ほとんどが黄大豆で油用が主であり、また一部は輸出もされる。一般には4月下旬から5月上旬に播種し、9月中下旬に収穫する。無霜期間は短く、一般に約110~140日である。また日長時間は長く、夏至の日長は約15~16時間前後である。降雨量は比較的多く、主要産地の年間降水量はおよそ500~700mmである。本区の大豆は過去には南部でのみ間混作が多かったが、60年代後期から70年代前期にかけて大部分の地方で一度単作から間混作に改められた。しかし近年、再び単作が復活した地方がたいへん多くなった。本区北部では開墾地の面積が拡大するにしたがって、大豆を栽培する面積は明らかに増加している。

本区の大豆の品種類型は主に極早生、早生及び中生の早であり、感光性は極弱ないし弱で無限伸育型が主であるが、同時に有限伸育型及び半無限伸育型もある。概ね

白毛、白花で円葉又は長葉である。粒は中の大粒及び大粒で百粒重は15~23g、粒形は球ないし楕円、臍色は黄ないし淡褐であり、脂肪含有率が高く20~22%含まれる。種皮色は鮮やかな黄で光沢があり、品質良好で商品価値が高く、国際的にもよく名が通っている。代表品種は極早生種では小白眉、鉄角青、紫花4号、早生種では白花矮、四粒黄、蓑衣領、満倉金、中生の早種では黄宝珠、小金黄1号、小金元、啣嘴豆、大白眉、鉄角青、平頂香、涿縣黑豆、大白臍、大黒臍、通州小黄豆である。主要な奨励品種は黒龍江省では黒農10号、黒農11号、黒農16号、黒農26号、東農4号、合交6号、合豊22号、豊收10号、豊收12号、黒河3号である。また吉林省では吉林3号、吉林4号、吉林8号、吉林13号、吉林16号、早豊1号、九農2号、九農6号、九農9号である。さらに遼寧省では鉄豊8号、鉄豊18号、鉄豊19号、丹豆2号、丹豆4号、錦豆33号であり、河北省では冀豆2号、群英豆がある。

2) 黄土高原春大豆亜区: 本区は黄土高原に位置し、山西省北半分、陝西省北部、内蒙古及び寧夏を包括する。山西省北半分と陝西省で比較的多く大豆を栽培している。本区の大豆面積は全国の約3.2%を占め、大豆総生産量は全国の約2.5%を占める。一般に4月下旬に播種し、9月中下旬に収穫する。本区は海拔が比較的高く、また日長は比較的長く、一般に夏至の日長は15時間以上である。降雨量は少なく、大豆産地の年間降水量はおよそ300~400mmであり、乾燥少雨地区に属している。一般に土質はやや痩せており、局部的には灌漑条件を備えている。

本区の大豆の品種類型は主に黒大豆で早生ないし中生の早であり、感光性は極弱又は弱、感温性は比較的強で、すべて無限伸育型である。概ね褐毛、紫花であり、蔓性または半蔓性で、早害に強く痩せ地にも耐える。粒は中粒及び小粒であり、中粒の百粒重は12~15gで、脂肪含有率は比較的高い。小粒の百粒重は7~10gに過ぎず、また脂肪含有率は低く、多くは飼料用に栽培される。粒形は楕円ないし長楕円形で、種皮色は黒が多い。代表的な品種は三股条、鞭稈豆、大白豆、榆茨黄、小黒豆、小粒黒、爛皮襖黒豆、金積黒豆である。主要な奨励品種は晋豆1号、晋豆2号、晋豆3号、太谷早並びに各

Akinori OKABE, Iwao WATANABE: An Outline of Chinese Soybean Varieties. (2)(Japanese Translation of the Introduction in the Chinese Issue, "Chinese Soybean Varieties"). 農業技術 44 (11), 1989.

地のその地方に適した品種である。

3) **西北春大豆亜区**：本区は西北高原に位置し、新疆及び青海省東北部と甘肅省西部を包括する。大豆栽培は極くわずかで、全国大豆栽培面積の約0.5%、生産量は全国大豆総生産量の約0.4%に達しない。本区の標高は高く、また日長は比較的長く、夏至の日長はおよそ15時間以上である。年間降水量は極くわずかで、多くて250mm前後、少ないとわずか10mmであり、灌漑農区に属しており、すべて灌漑に依存している。一般に4月下旬から5月上旬に播種し、9月中下旬に収穫する。

本区の大豆の品種類型は主に黄大豆で、早生ないし中生の早であり、感光性は極弱または弱で感温性は比較的強である。すべて無限伸育型で褐毛、白花が多い。多くは小粒で百粒重は10~12g、粒形は長楕円のものが多く、耐旱性は強で脂肪含有率は低い。最近育成した品種は白毛、白花、中粒で百粒重は15~16g、粒形は球で脂肪含有率は高い。代表品種には塔城黄豆、精河黄豆、綏定黄豆、米泉黄豆、庫爾勒黑豆がある。他地域からの導入品種は豊収3号、合豊22号、吉林12号等である。

2. 黄河・淮河流域夏大豆区

黄河・淮河流域夏大豆は黄河・淮河平原夏大豆亜区及び黄河中流夏大豆亜区を包括する。本区は温度が高く、また無霜期間が比較的長い。本来は1年3作の夏大豆であったが、大部分は大豆・麦1年2作の夏大豆に改められた。近年、その北限は北上し、北京-天津線にまで至った。

1) **黄河・淮河平原夏大豆亜区**：本区は東北春大豆亜区に次ぎ我が国の大豆の第二の産地である。山東全省、河南省の大部分と河北省の中南部、江蘇・安徽両省の黄河・淮河平原の広大な地区を包括する。大豆の栽培面積は全国の40%近くを占め、総生産量は全国の30%以上を占める。本区の無霜期間は長く180~230日であり、日長は比較的短く、夏至の日長は約14.5時間前後である。本区は季節性が強いので、大豆は適期に播種し適期に収穫する必要がある。雨量は比較的多く、年間降雨量はおおよそ500~700mmであるが、しばしば大豆の生育前期は多雨で湿害を受けやすく、生育後期は少雨で早害を受けやすい。本区は元来、すべて大豆単作であったが、現在はトウモロコシとの間作が増加してきた。

本区の大豆の品種類型は基本的には黄大豆で中生種に属し、感光性は中程度、感温性も中程度であるが、早生種が望まれる。一般に生育期間は90~110日で、本区の北部では早生及び中生の早品種が主であり、南部では中生の早及び中生種が主である。伸育型は無限伸育型と有限伸育型が重複しており、褐毛あるいは白毛、紫花ある

いは白花の両方がある。多くは中粒で百粒重は14~15g、粒形は楕円形、臍色は色目のものが多い。種皮色は黄以外に部分的に黒色のものや緑色その他のものもある。脂肪含有率及び蛋白含有率はともに高く、油用を主とする地区では脂肪含有率を主に、また副食及び食糧を主とする地区では蛋白質を主と考える。一般にウイルス病に対する抵抗性はやや弱である。代表的な品種には平頂黄、牛毛黄、大蘭殼、大白花、小粒青、鉄竹竿、大茶豆がある。主要な奨励品種には齋黄1号、文豊5号、文豊7号、躍進4号、豊収黄、冀豆1号、徐豆1号、河南早豊1号、阜豆1号、友誼2号等がある。

2) **黄河中流夏大豆亜区**：本地区は黄河中流に位置し、河南省西部、山西省南部、陝西省関中地区及び甘肅省東部を包括する。大豆栽培は比較的多く、主に黄大豆と黒大豆を生産する。大豆栽培面積は全国の約4%を占め、総生産量は全国の約3%を占める。本区の無霜期間は比較的長く、また日長は比較的短く、夏至の日長は約14.5時間である。本区は季節性が上述の黄河・淮河平原夏大豆亜区より更に強く、大豆も適期に播種し、適期に収穫することが要求される。雨量は比較的少なく、年間降水量は500~600mmである。1年2作あるいは2年3作で、6月中旬または7月初めに播種し、9月下旬または10月初めに収穫する。

本区の大豆の品種類型は主に中生で感光性は中程度、感温性も中程度であり、無限伸育型が主で蔓性あるいは半蔓性が多い。褐毛、紫花で耐旱性があり、痩せ地にも耐える。粒は中粒及び小粒で、中粒の百粒重は12~14g、小粒の百粒重は10g以下である。粒形は楕円形ないし長楕円形で、種皮は概して黄色及び黒色である。代表品種には小黑豆、襄垣白豆、万榮黄豆、晋南青、一窩蜂、牛毛黄、連籬条、渭南小黑豆、糙黄豆がある。

3. 長江流域夏大豆区

長江流域夏大豆区は長江中下流夏大豆亜区、四川夏大豆亜区及び雲貴高原夏大豆亜区を包括する。本区の主要な夏大豆で、次いで春大豆、部分的に秋大豆もある。

1) **長江中下流夏大豆亜区**：本区は長江中下流に位置し、江蘇、安徽両省の南部、上海市、湖北全省、河南省南部信陽地区及び浙江、江西、湖南三省の北部を包括する。大豆の栽培面積は全国の約10%、総生産量は全国の約9%を占め、栽培面積は比較的大きいが、分布はかなり分散している。本区の温度は高く、無霜期間は長く約300日であり、日長は短く、夏至の日長は約14~14.5時間である。雨量は豊富で、年間降水量は1,500mm前後である。無霜期間が長いので、栽培体系は複雑で、大豆品種は極めて雑多であり、4月初め播種の春大豆、5月

下旬～6月上旬播種の夏大豆、さらに極めて晩い7月下旬～8月上旬播種の秋大豆がある。また麦・大豆1年2作体系の夏大豆が主であり、春大豆がこれに次ぎ、秋大豆は極くわずかである。しかし近年、適切な栽培体系に改善され、毛作回数が必要が高まって、春大豆及び秋大豆、特に春大豆が拡大する趨勢にある。

本区の大豆の品種類型は基本的には夏大豆であり、晩生及び中生の晩種を主とし、この他に中生及び極晩生種もある。感光性は強またはやや強で、中程度あるいは極強もある。感温性がやや強い中生種以外は一般に感温性は弱である。すべて有限伸育型であり、褐毛、紫花である。ほとんどが中粒で百粒重は12～15gであるが、一部には大粒さらに極大粒もある。粒形は球ないし楕円形で臍色はかなり濃い。一般に脂肪含有率は低く、蛋白質含有率は高い。またウイルス病抵抗性はかなり弱い。代表品種は夏大豆には金大三三二、岔路口1号、猴子毛、矮脚猴儿背、桃源八月黄、平湖粗黄豆があり、春大豆には、白花鳥、早黄豆、六月黄、六月爆、秋大豆には十月寒、孝寒泥豆がある。主要な奨励品種は蘇豆1号、南農493-1、穗稻黄、鄂豆2号、矮脚早、猴子毛、六月爆、泰興黑豆である。

2) 四川夏大豆亜区：本区は四川全省を包括する。大豆栽培はまばらであり、夏大豆及び春大豆が主で、他に秋大豆もわずかにある。大豆の栽培面積は全国の約4%を占め、総生産量は全国の3.8%を占める。本区は高温多雨で無霜期間は長く、また日長時間は短く、夏至の日長は14～14.5時間である。本区の大豆栽培様式は単作以外に畦畔大豆及びトウモロコシとの間作がある。

本区の大豆の品種類型の基本は黄大豆で、一部に褐豆及び青豆がある。概して晩生あるいは中生の晩種で、中生あるいは極晩生種もある。一般に感光性は強あるいはやや強で、有限伸育型が主であり、多くは褐毛、紫花である。粒は中粒で百粒重は12～15g、粒形は楕円形、臍色は褐ないし濃褐色、種皮は概して黄色であり、褐色及び緑色もある。代表品種は牛毛黄、白毛黄、六月黄、田坎豆である。

3) 雲貴高原夏大豆亜区：本区は貴州全省、雲南省の大部分と広西壮族自治区の中西部を包括する。大豆栽培はそれほど多くなく、また分布は比較的広く、大豆の栽培面積は全国の約3%、総生産量は全国の約2.5%を占める。本区の温度は上述の二つの夏大豆区に比べると低い。また無霜期間が長く、日長時間は短く、夏至の日長は14時間前後であり、雨量は豊富で一般に年間降水量は1,000mm前後である。一般に春播きでトウモロコシとの間作である。

本区の品種類型は主に黄大豆であり、一部に褐色大豆がある。概ね中生あるいは晩生の早種で、感光性は強あるいはやや強であり、すべて有限伸育型である。褐毛あるいは白毛で、紫花あるいは白花の両方がある。多くは中粒で百粒重は12～15gであり、これに次ぎ小粒が多く、百粒重は10g前後である。一般に粒形は楕円形で種皮色は黄色が多い。代表品種は六月早、猫儿灰、烏嘴豆、八月豆、大白豆、十月青、十月黄、蔭山豆がある。

4. 秋大豆区

秋大豆区は亜区に分かれずただ一区のみで、福建、台湾両省全部、浙江、江西両省の中南部、湖南省の南部、広東省北部と広西の東北部を包括する。本区の大豆栽培は少なく、かつ比較的分散している。大豆の栽培面積は全国の約3.5%、総生産量は全国の約3%を占めるに過ぎない。本区は温度が高く、無霜期間が比較的長い。また日長時間は短く、夏至の日長は13.5～14時間である。本区は秋大豆が主になっており、また極めて大きな一部分には春大豆もある。しかし現在は春大豆が発展する趨勢にある。通常秋大豆は早生稲の収穫後8月初めに播種し、11月に収穫後再び冬作物を播種する。すなわち早生稲、秋大豆及び冬作物の1年3毛作体系を形成する。

本区の大豆の品種類型は概ね黄大豆で、次いで青大豆がある。極晩生種が主で感光性は極強であるが、中生種で感光性が中程度のものもある。すべて有限伸育型で褐毛、紫花である。粒は中粒で百粒重は15g前後であり、粒形は楕円形、種皮は黄色で次いで緑色もある。秋大豆の中の泥豆はすべて無限伸育型であり、極小粒で種皮は褐色あるいは黄色である。一般に秋大豆は脂肪含有率が低く蛋白含有率が高いが、春大豆は脂肪含有率がやや高い。代表品種は秋大豆では白殼黄、秋豆1号、青緑、毛蓬青、蘭溪大青豆、紅花豆、高脚花豆、青仁鳥、矮脚紅花青、矮脚青、細黄豆、瑞金小黄豆、兩縷青、褐泥豆、白泥豆があり；春大豆には湘豆3号、湘豆4号、大烏豆、清明早、五月黄、六月爆、六月宝、六月拔、古田豆、復白、大北白、緑心豆、大青豆、珠子紅がある。

5. 四季大豆区

本区はまた冬大豆区とも称し、亜区には分けられずただ一区のみである。本区は熱帯地方に近く、広東、広西及び雲南省の南部を包括する。大豆の分布はまばらで栽培面積は極めて小さく、全国の2%、総生産量は全国の1.6%を占めるに過ぎない。本区の温度は高く、一年中無霜で日長の変化は小さく、夏至の日長は13.5時間以下である。雨量は豊富で年間降水量は1,000～2,000mmであり、冬・春大豆は乾期にあたる。広東や雲南の南部の大豆は一年中播種が可能で、冬・春大豆以後は夏・秋大

豆の播種が可能である。

本区の大豆の品種類型は主に黄大豆で、中生ないし極晩生であり、感光性は中程度ないし極強である。概して有限伸育型であり、褐毛、紫花が多い。粒は中粒、百粒重は12~15gであり、小粒は10g以下である。粒形は楕円形、種皮は黄色が多い。代表品種には黄毛豆、四月豆、四季豆、黒鼻青、玉綉球、花猫豆、靖西早黄豆、苹果黄豆がある。奨励品種の春大豆は穂稲黄、白花黄、赤莢豆である。

(五)

我が国の豊富かつ多彩な大豆遺伝資源が、過去及び現在において生産上極めて重要な役割を果たしたことは少なくない。さらに今後優良品種の育成を進める上で最も確かな基礎、すなわち遺伝的基盤の源であり、これは国内外に等しく重要な意義を持つ。

本書に掲載した品種は大豆遺伝資源の精華であり、我が国大豆品種の水準を代表したものである。その中で多数の品種が過去において生産上重要な役割を果たし、相当数の品種がなお現在も引き続き重要な役割を果たしている。さらに奨励する見通しの品種もまだかなりあり、新しい奨励品種は急速に普及しているところである。

建国以来、我が国は大豆生産において多数の新品種を奨励・普及し、非常に多くの在来種と置き換えた。しかしながら在来種は依然として一定の比重を占めている。一般的に、新品種は適応性が比較的広く多収性で、品質も比較的良く、栽培条件にも比較的反応するが、耐性はやや不足しており、不良条件に対する耐性はともすれば在来種に劣る。一方、在来種は反対に適応性は狭いが耐性は強く、不良条件に対する耐性はともすれば新品種に比べて強い。したがって新品種の育成と普及に力を注ぐと同時に、在来種の補完的な役割を軽視してはならない。特に大豆の生産が副次的な地域で、さしあたり新品種が不足しているような状況下では、優良な在来種を利活用することがさらに重要になる。

現在、我が国の各地の大豆生産に使用している品種は一般にその数が多く、やや混乱しており、その地域の具体的な状況に応じた栽培を実際に行っているとはいえない。それ故、大豆生産に使用する品種についてはもともとある奨励品種を含めて新奨励品種及び優良な在来種を適応区に応じて区分する。また品種を基幹的なものと補完的なものに明確に区別し、合理的に組合わせて、その地域の具体的な状況に応じた栽培を行う必要がある。合理的な構成と組合せを実行しない新旧品種の如きでは、ともすればその地域の状況に応じた栽培を行うことが不

可能になる。また優良品種の生産性増加の潜在力を十分に発揮するには至らず、同時に優良品種の育成、増殖を困難にしている。さらに品種が混在する機会が増加し、優良品種の純度等を維持することが困難になる。

どの大豆品種もあらゆる点について優れているというわけではなく、長所もあれば短所もある。品種選定の際には品種の特性に基づく必要があり、各品種に適合した措置をとり、できるだけその特性を生かして長所を発揮させるとともに、その短所を押さえなければならない。優良な品種及び適切な栽培法を結合させることにより、優良品種における生産性の潜在力を十分に発揮できる。

今後の我が国の大豆育種の需要に応じるためには、大豆遺伝資源の研究を強化しなければならない。同時にそれは一種の重要な科学研究の任務でもある。まず第一に遺伝資源の不断の収集と充実を図る必要がある。過去収集した基礎の上に、収集の漏れていたもの、特に逸失している在来種をできるかぎり早急に収集しなければならない。また我が国には野生大豆の遺伝資源が広く分布しており、大豆育種上の需要に鑑みて、収集した我が国の野生大豆遺伝資源を整理、評価、研究、利用しなければならない。我が国から世界各地に伝播した大豆は長期にわたる栽培と選択を経て、すでに各国の異なる条件に対する適応性を形成し、各々が独特の類型と品種を備えている。我が国の大豆遺伝資源をさらに豊富にするためには、さらに国外からそのような遺伝資源を導入することを継続し、積極的に新類型を創造すべきである。

我が国が保有する豊富な大豆遺伝資源に対しては有効な措置をとらなければならない。保存制度を設立、整備しなければならない。中央及び省の二段階の現行の保存制度を実際に行っている省以外では、このような二段階の保存制度をなるべく早急に行う必要がある。また大豆遺伝資源研究のセンターを設立して、地方の種子貯蔵施設を充実するとともに現代化した永久貯蔵施設を建設しなければならない。さらにその次は品種の評価であり、我が国が現有する大豆遺伝資源の特徴、特性について、特に収量性、耐肥性、倒伏抵抗性、耐病性、耐虫性、光合成能力及び機械化栽培適応性等の評価を実施する。一般の試験、観察、評価以外にある種の特性については補助試験を行う。同時に脂肪、蛋白質及びアミノ酸のような化学的品質についても測定、分析を行う必要がある。遺伝資源の収集、保存、評価の基礎の上に遺伝資源特性表、目録及び品種関連資料を編集し、常に育種のためにその基本となる材料を提供しなければならない。

(* 東北農業試験場作物開発部研究員・** 熱帯農業研究センター基盤技術研究部主任研究員)