

L'ANALYSE MORPHOLOGIQUE DES CARACTÉRISTIQUES AGRICOLES DES VARIÉTÉS

PAR

F. E. NIJDAM

(*Institut pour la recherche des plantes de grande culture à Wageningen,
Pays-Bas*)

(*reçu le 14 Juin, 1955*)

La recherche des variétés agricoles s'est appliquée surtout à connaître la valeur que ces variétés ont pour l'agriculture. Pour son plein déploiement il fallait évidemment la formation préalable d'un assortiment suffisant de variétés. Dès lors il importait, afin de stimuler la culture des meilleures formes, de caractériser les qualités agricoles des formes existantes et ensuite de toutes les formes nouvelles qu'on pourrait y ajouter.

L'amélioration des plantes qui dès la fin de la première guerre mondiale avait pris en Europe un grand essor donna bientôt une assez grande diversité de variétés dont une partie sut s'assurer une place sur les champs hollandais. Notre patrie n'était pas restée en arrière dans la production de nouvelles obtentions qui, réunies aux nouvelles variétés importées des pays voisins, vinrent enrichir à partir environ de l'an 1920 un assortiment jusque là peu varié. Bientôt on disposa d'une telle quantité qu'un bon choix devint difficile et afin de guider le cultivateur, on sentit la nécessité d'une publication officielle contenant une liste des variétés avec leurs caractéristiques. Cette liste, publiée sauf de rares exceptions tous les ans à partir de l'an 1924, a stimulé fortement le développement continu de la recherche des variétés agricoles.

Les descriptions à destination agricole des variétés contiennent souvent des caractéristiques bien frappantes et pratiques, mais d'une formule peu précise ou même inexacte au point de vue botanique. Ce qui ne veut pas dire que ces descriptions, vu le but qu'elles poursuivent, ne soient préférables à des caractéristiques à formule morphologique plus exacte, mais plus difficiles à comprendre par ceux à qui elles se destinent.

Du moment qu'il fut possible de s'assurer un droit d'obtenteur sur une variété, des caractéristiques exactes au point de vue morphologique s'imposèrent et le besoin d'une recherche des variétés à tendance plus nettement botanique se fit sentir.

Celui qui se livre à la recherche morphologique des variétés ne tarde pas à découvrir que les différences qualitatives entre les variétés composant l'assortiment d'une plante déterminée sont souvent

extrêmement rares. Il n'y a là rien d'étonnant. Du point de vue botanique les variétés ne sont que des modulations dans le cadre des plus petites unités systématiques. En outre le but que l'obteneur d'une nouvelle variété agricole s'est posé, ce n'est pas d'obtenir une innovation morphologique évidente, mais une qualité distinctive dans l'agriculture. Et puis la spécialisation poursuivie d'un assortiment, par exemple l'adaptation à une certaine affectation ou à un milieu restreint, s'accompagne souvent d'une diversité plus étroite de forme.

Ce qui distingue les variétés, ce sont souvent des différences d'habitus résultant de disparités quantitatives ou d'un rythme de végétation différent. Ce sont ces différences d'habitus qui dans les caractéristiques agricoles servent souvent et comme naturellement à caractériser les différences de variété. Ces appréciations peuvent être utiles comme point de départ pour celui qui se propose d'établir les diagnostics botaniques d'un assortiment de variétés. Elles fournissent souvent des éléments suffisamment concrets pour être employés.

Quelques exemples pourront servir d'illustration :

1. Comme caractéristique de certaines variétés de pommes de terre on trouve qu'elles ont «une floraison prolongée».

La plante de pomme de terre parvenue à floraison forme une inflorescence à l'extrémité d'une ou de plusieurs de ses tiges. Cette floraison est suivie du développement d'une tige latérale dans l'aisselle de la feuille caulinaire supérieure et souvent aussi dans celle de la précédente. La pousse latérale placée près du sommet peut se développer fortement; écartant l'inflorescence elle prolonge alors sympodiale-ment la tige principale et forme à son tour une inflorescence si les circonstances sont favorables et que la plante ne soit pas encore près de la maturité. Dans certains cas le sympode se continue, poussant de l'aisselle supérieure sous cette seconde inflorescence. Il se forme alors quelquefois pour la troisième fois une inflorescence et ensuite de nouveau le sympode peut s'allonger. La «floraison prolongée» signifie donc que des inflorescences terminales se déploient successivement à des tiges sympodiales. Le phénomène se présente chez des variétés qui mûrissent assez tard pour atteindre ce développement après la première floraison et alors surtout chez les variétés à floraison abondante, qui savent développer pleinement une inflorescence vigoureuse et dans des circonstances culturelles favorisant ce développement (Fig. 1).

2. Au sujet de la place où se trouvent les fleurs et plus tard les gousses de l'haricot nain, la pratique apprécie une variété en termes comme «à fleurs visibles» ou «à fleurs cachées» et «portant les gousses haut» ou «des gousses répandues sur la plante».

La tige de l'haricot nain a une croissance restreinte. Après avoir produit quatre ou cinq entrenœuds, la tige principale est terminée par une inflorescence, sommet sans feuilles qui porte des groupes de fleurs. Les tiges latérales aussi se terminent par une pareille inflorescence. Selon la variété ces inflorescences terminales sont longues ou courtes et portent un nombre plus ou moins grand de groupes de fleurs. La plus basse se trouve toujours dans l'aisselle de la feuille

supérieure, au-dessus de laquelle la tige se prolonge comme axe d'inflorescence (Fig. 2, 3).

La ramification de la tige principale se présente quelquefois comme simple, mais d'autres fois comme assez compliquée à première vue. Dans les cas simple la tige principale porte une tige latérale dans l'aisselle de chacune ou d'un certain nombre de ses feuilles. Dans le



Fig. 1. Sympode de pomme de terre ayant produit quatre inflorescences.

cas moins simple, on trouve en apparence plus d'une tige latérale sortant d'une seule aisselle de la feuille, surtout aux feuilles inférieures. Comme la tige principale est serrée à la base, ces groupes de tiges

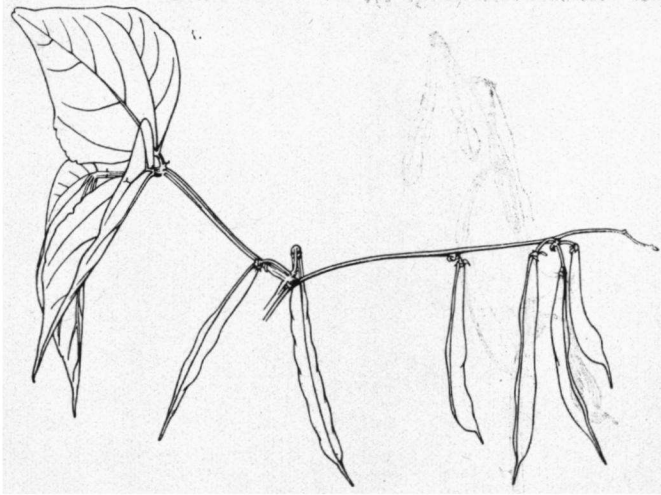


Fig. 2. Haricot nain à inflorescence longue.

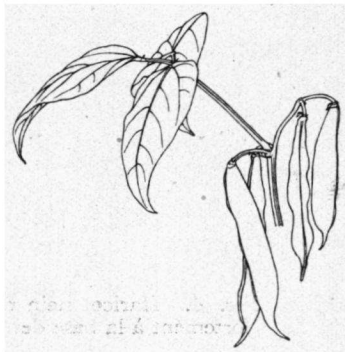


Fig. 3. Haricot nain à inflorescence courte.

latérales se trouvent à peu de distance les uns au-dessus des autres. Quand la feuille mûre est tombée, ces plantes ont l'air d'un balai. A y voir de plus près, on constate que dans un groupe de tiges réunies dans une aisselle on a affaire à des tiges d'ordre différent. La tige principale ne porte qu'une seule tige latérale de premier ordre par noeud, mais qui est capable de produire au pied deux tiges opposées de second ordre, qui en principe ont la même capacité. Une tige latérale répète essentiellement la construction de la tige principale. Celle-ci développe au-dessus des cotyles deux feuilles simples et opposées; les feuilles supérieures sont alternes et composées. Les feuilles primaires opposées portent souvent chacune une tige latérale bien développée. La façon dont les feuilles sont placées sur la tige principale

fait supposer tout naturellement une ramification bilatérale à la base. A la tige latérale les feuilles inférieures et opposées ne sont représentées que par deux écailles, mais leurs bourgeons d'aisselles peuvent se développer entièrement (Fig. 4).

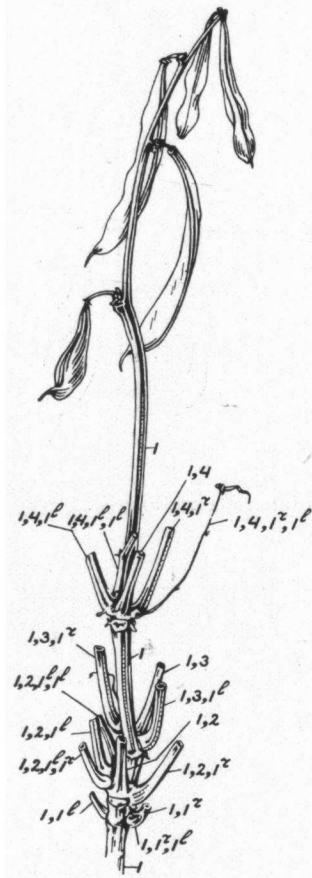


Fig. 4. Haricot nain ramifié fortement à la base des tiges.

Sur la base de ces éléments de la morphologie de l'haricot nain on peut comprendre les appréciations citées de la pratique. On appelle « à fleurs visibles » la variété qui a des axes d'inflorescences tendus et portant beaucoup de groupes de fleurs.

La tige principale développe de bonne heure cette inflorescence. Elle fleurit déjà avant que la feuille supérieure se soit déployée complètement. C'est le moment où la floraison frappe par son abondance et qu'un champ planté de cette variété semble être couvert de fleurs. Mais bientôt la feuille supérieure atteint son plein développement et, relativement grande comme le sont les feuilles de cette plante, elle surplombe les inflorescences.

La floraison « à fleurs cachées » se trouve chez les variétés à courtes

inflorescences, particulièrement chez celles qui ont une forte tendance à former des tiges latérales. Il y a un certain rapport entre la mesure de la ramification et la longueur de l'inflorescence. La tige dont le sommet est devenu l'axe d'une inflorescence voit son développement apical borné et cela d'autant plus que cette inflorescence est plus courte. L'Haricot nain ne fait pas exception à la règle que le développement basal est favorisé souvent par le freinage apical. Les longues inflorescences concordent avec un développement plus faible, les inflorescences courtes avec un développement plus fort des tiges latérales.

La plante fortement ramifiée, dont quelques tiges latérales de premier ordre ont une ramification bilatérale à la base et dont les tiges latérales de second ordre ainsi formées portent quelquefois à la base encore des pousses de troisième ordre, tandis que les tiges latérales sont ramifiées souvent encore une fois non seulement à la base, mais aussi plus haut, ne peut pas assurer la pleine croissance de toutes ces tiges. Plusieurs restent courtes et ne parviennent pas à faire sortir leurs sommets de l'ombre du feuillage. Parfois de petites tiges latérales se composent uniquement de l'axe d'une inflorescence et quand celle-ci est peu développée on dirait qu'une ou quelques fleurs réunies sont sorties de l'aisselle d'une feuille.

Pourtant il arrive que de variétés à inflorescences courtes aient une floraison abondante, mais seulement dans une phase postérieure de leur développement. Il s'agit alors souvent de tiges latérales dont les entre-nœuds supérieurs se sont tendus fortement et qui ainsi ont réussi à porter au jour leurs fleurs qui dépassent le toit des feuilles.

La floraison «à fleurs visibles» ou «à fleurs cachées» vont ordinairement de pair avec la place des gousses implantées haut ou répandues sur la plante. La plante peu ramifiée, qui a formé à un petit nombre de tiges vigoureuses une inflorescence terminale prolongée, porte les gousses haut et exclusivement près de la périphérie. La plante fortement ramifiée, qui a porté des fleurs sur plusieurs tiges courtes, ne montre pas cette implantation périphérique des gousses; celles-ci sont disséminées sur la plante (Fig. 5, 6).

3. Une appréciation agricole des variétés de lin tient compte de la mesure et de la façon dont la ramification se développe près du sommet. Une «haute ramification», une «tête courte» sont considérées comme de bonnes qualités de la variété. Par contre, une «ramification basse», une «tête longue» ou même «désordonnée» sont peu appréciées.

Le lin, appartenant au type du lin à fibres, ne forme qu'un système de ramification génératif, abstraction faite des tiges latérales qui en cas de place spacieuse sortent des aisselles des cotyles et dans leur développement se comportent comme la tige principale.

La tige principale est terminée par une fleur. Dans les circonstances de la culture normale la plupart des plantes ne produisent que cette fleur terminale sur la tige principale. En cas de ramification se développent de la feuille supérieure et d'un certain nombre de feuilles situées plus bas, de courtes tiges latérales terminées par une fleur.

l'Analyse d'une récolte normale nous apprend qu'en nombre la tige non-ramifiée est suivie de celle qui n'a qu'une seule tige latérale, puis celle qui en a deux etc. Le nombre des plantes à quatre ramifications ne dépasse pas quelques pour-cents; cinq tiges latérales sont déjà très

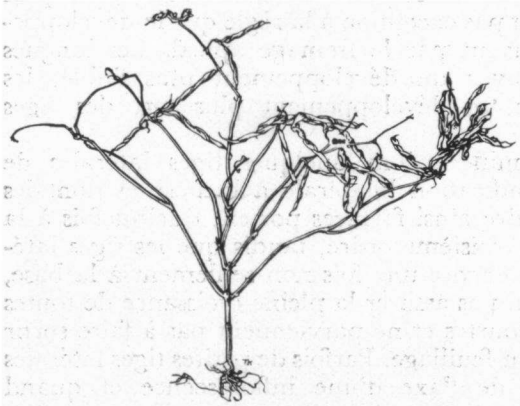


Fig. 5. Haricot nain portant les gousses haut.

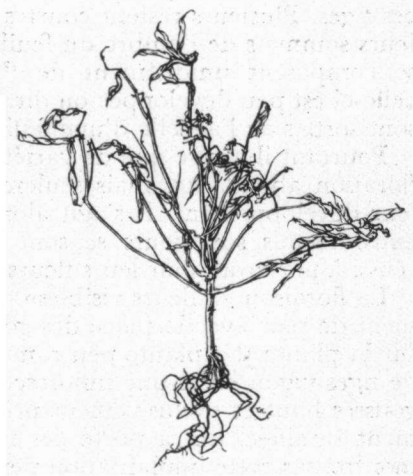


Fig. 6. Haricot nain portant les gousses répandues.

rare. A son tour la tige latérale peut être ramifiée. Là où une, deux ou trois tiges latérales sont formées sur la tige principale, celles-ci sont toujours non-ramifiées. Ce n'est que la quatrième tige latérale qui montre ordinairement une ramification de second ordre. Après la fleur de la tige principale se développent successivement de haut en bas les fleurs des tiges latérales. La tige latérale implantée le plus haut se tend de telle façon que sa fleur dépasse celle de la tige principale. S'il y a plus de tiges latérales, celles-ci aussi se prolongent tant que leurs fleurs terminales s'élèvent plus haut que celle de la tige principale, mais ordinairement moins haut que celle de la tige latérale supérieure.

Dans la plupart des cas on trouve donc les fleurs — et plus tard les capsules — du lin ramifiée à des hauteurs dont les différences ne sont

pas plus grandes que la distance verticale entre le sommet de la tige principale et celui de la tige latérale supérieure. Si les tiges latérales ont peu de tendance à se tendre, la longueur de la tige latérale supérieure ne dépasse guère celle de la tige principale et toutes les fleurs — plus tard les capsules — se trouvent à peu près dans le même plan. Si cette tendance est plus grande, la tige latérale supérieure dépasse davantage la tige principale, de sorte que les fleurs et les fruits se partagent sur une zone plus profonde.

Dans le premier cas on parlera le plus souvent de «haute ramification», dans le dernier cas de «ramification basse» (Fig. 7, 8).

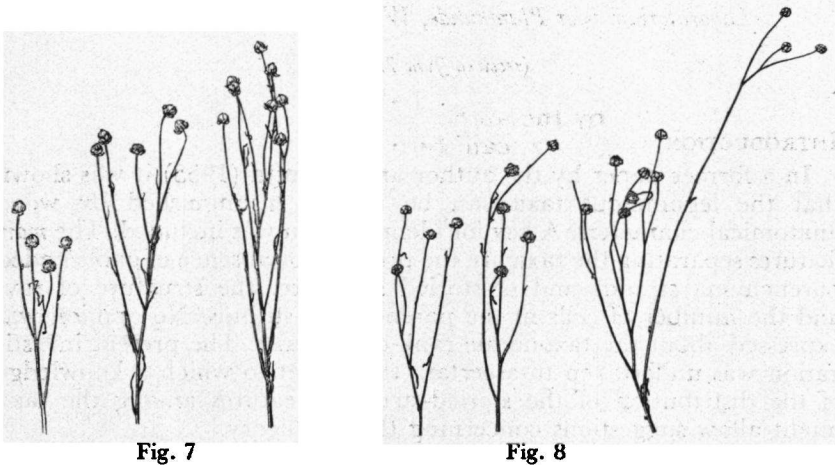


Fig. 7

Fig. 8

Fig. 7. Lin à tiges latérales courtes (à tête courte).

Fig. 8. Lin à tiges latérales longues (à tête désordonnée).

En réalité la différence ne réside pas dans la partie de la tige principale qui porte les tiges latérales, mais uniquement dans les longueurs proportionnelles de la partie non-ramifiée de la tige et de la partie ramifiée au sommet. Il y a des variétés qui ont la tendance de former beaucoup de tiges latérales. Les tiges inférieures poussent parfois très vigoureusement et au fond ne se rangent plus dans l'ordre décrit ci-dessus. Elles se comportent de façon autonome, se ramifient fortement et forment un groupe indépendant de fleurs qui dépasse celui de la tige principale. C'est là ce qu'on appelle une «tête désordonnée». Une telle plante est longue il est vrai, mais une trop grande partie de la longueur totale est formée par la partie ramifiée.

Les exemples décrits nous montrent que les différences de variété reposent souvent sur des variations de certaines qualités dans le cadre d'un patron général. Dans les caractéristiques agricoles des variétés ces variations sont souvent appréciées globalement dans leur effet.

Celui qui se livre à l'analyse morphologique de ces effets arrive dans le domaine de la morphologie la plus simple. Les exemples donnés pourront prouver néanmoins que la reconnaissance de ce terrain peut être intéressante.