

## Referati.

### Nouvelles recherches sur la conservation des fleurs coupées.

Z. Arnold: Einige orientierende Versuche zur Frage der künstlichen Frischerhaltung der Schnittblumen. Gartenbauwissenschaft 3, 1 (1930).

Z. Arnold: Weitere Versuche zur Frage der künstlichen Frischerhaltung der Schnittblumen. Gartenbauwissenschaft 5, 4 (1931).

Comme il est connu L. Fourton et V. Ducomet ont exécuté en 1906 à Rennes (France) une série des expériences de la conservation des fleurs coupées, ajoutant dans l'eau, dans laquelle se trouvaient les fleurs du saccharose, du sel commun et d'autres sels, comme phosphate de potassium, sulfate de magnésium etc.

A. Perret (1907) a essayé avec succès conserver des fleurs coupées par la température basse regardant surtout à l'humidité relative dans l'air.

Des expériences pareilles a fait comme Fourton et Ducomet L. Knudson (1914) dans l'Amérique (Etats-Unis), mais il ne pouvait pas confirmer des résultats favorables de ces auteurs. Il n'y a pas longtemps que A. Laurie (1928) a réussi à prolonger la vie des fleurs coupées d'oeillets, des chrysanthèmes, des dahlias et des pieds-d'alouettes avec une solution 0.1% d'acide borique, de permanganate de potassium etc. Chez ses expériences il a employé aussi des tablettes d'aspirin et une solution du sucre 1%.

A. E. Hitchcock et P. W. Zimmerman on exécuté récemment (1929) des expériences avec les fleurs coupées et ont examiné un grand nombre des différentes substances dans les concentrations de 10% en diminuant jusqu'à 0.000 001%. Relativement, peu de substances examinées, ont exercé une influence remarquablement favorable sur la conservation des reines-marguerites, coréopsis, glaiuels, phlox, pieds-d'alouettes, surtout alcool éthylique (0.5 de 2.5%) a prolongé la vie de coréopsis et de phlox pour un ou deux jours. En effet la plupart des substances dans les concentrations au-dessus de 0.25% avait un effet toxique. Les tablettes d'aspirin dans la concentration au-dessus de 0.01% ont montré comme l'acide acetylosalicylique pure constamment une influence pernicieuse sur dahlias, sur cosmos, sur mufliers, sur chrysanthèmes et *Lilium rubrum*.

Avec cela Hitchcock et Zimmerman ont examiné l'influence de la température et de l'humidité et selon leur rapport la basse température de 5 jusqu'à 10° C avait surtout un effet favorable sur quelques fleurs comme coréopsis, oeillets et roses. Les oeillets ont resté frais deux ou trois fois si long dans l'air presque saturé avec l'humidité que chez degrés hygrométriques plus bas.

E. Pringsheim a employé pour ses expériences avec les fleurs coupées la sel commun, l'aspirin, l'uspulun, mais les fleurs ne se conservaient pas ni en aucun cas plus que dans l'eau, tandis que les plus fortes concentrations des solutions ont exercé l'influence expressivement toxique.

Les expériences de N. C. Thornton (1930) sont très intéressants, parcequ'il a réussi de conserver les roses et quelques autres fleurs en les tenant un certain temps dans l'air avec un certain pourcent de gaz carbonique à des températures fixes. C'est alors une méthode tout à fait différente des autres ci-dessus mentionnées.

L'auteur a continué sur les expériences de Fournon et Ducomet pour examiner les différents moyens recommandés dans la pratique surtout l'aspirin et le sel commun, qui peuvent prolonger la vie des fleurs coupées si l'on les mette dans l'eau. Il a exécuté de 1927 jusqu'à 1931 une série des expériences avec différents espèces des fleurs, surtout avec les dahlias, les pétunias, les mufliers, les chrysanthèmes, les pois-de-senteur, les gaillardes etc.

Les fleurs coupées étaient mis dans l'eau distillée dans laquelle était dissous 5% du glucose, 5% du saccharose, 0.1<sup>0</sup>/<sub>00</sub> d'aspirin, 0.1<sup>0</sup>/<sub>00</sub> du sulfate de magnésium, 0.1<sup>0</sup>/<sub>00</sub> du chlorure de sodium pendant que les fleurs servaient comme la controle dans l'eau pure.

Les expériences ont montré que les solutions du sucre (le glucose comme le saccharose) peuvent prolonger la vie des fleurs coupées. En ce point ces expériences s'accordent avec des résultats de Fournon et Ducomet de même que avec ces de Laurie. Pourtant quelques espèces des fleurs donnent une réaction différente et par exemple les pétunias, les mufliers, les nigelles et les pois-de-senteur sont resté frais dans la solution du sucre un jusqu'à trois jours plus long que dans l'eau. Au contraire le sucre avait une influence insignifiante sur les chrysanthèmes et sur les gaillardes, tandis que son influence sur les dahlias était défavorable. L'aspirin et le chlorure de sodium dans la concentration de 0.1<sup>0</sup>/<sub>00</sub> en plusieurs cas ont expressement nuis aux fleurs et dans ces solutions elles se sont plus vite flétries que dans l'eau pure. Alors c'est tout à fait contraire qu'on le pense ordinairement dans la pratique. En quelques cas, la concentration employée très basse d'aspirin, n'a pas nui à quelques espèces des fleurs. Le sulfat de magnésium se montrait le plus souvent indifférent.

Pour examiner les causes de l'influence spécifique des solutions surnommées surtout du sucre sur les fleurs coupées, l'auteur

a fait des recherches aussi de leur influence sur la transpiration. La transpiration est déterminée par poids et réduite à 100 gr du poids des fleurs fraîches. Ces expériences ont montré que le glucose et le saccharose diminuent la transpiration, en effet chez les différentes espèces des fleurs à une mesure inégale. Ainsi les solutions du sucre ont diminué la transpiration chez la nigelle, la pois-de-senteur et chez la pétunia à 40 de 60% en comparaison avec les fleurs dans l'eau, tandis que la transpiration de gaillarde et de mufler se diminuait seulement pour 4 de 16%. Avec cela ces expériences ont donné un très important résultat que ces fleurs restaient toujours fraîches, auxquelles était abaissée la transpiration. Cela démontre que la vie prolongée des fleurs coupées dans les solutions du sucre est une conséquence de la transpiration diminuée.

L'effet d'aspirin et du sulfate de magnésium sur la transpiration était inconstant et inégal et ces substances chez la même espèce des fleurs une fois ont diminué et l'autre fois ont augmenté la transpiration, pendant que le chlorure de sodium a plusieurs fois augmenté la transpiration. Chez l'aspirin, le sulfate de magnésium et chez le chlorure de sodium on ne pouvait pas observer aucune constante liaison entre l'intensité de la transpiration et la durée de fleurs.

Quelle est la cause de l'influence spécifique du sucre sur la transpiration et par cela sur la conservation des fleurs coupées, pourront décider les expériences suivantes, chez qui on devra regarder surtout sur l'influence osmotique des solutions du sucre.

*Z. Arnold.*

---