**Department of biology**

****

**Department of biology**

**((تصنيف النباث))**

**Stage two**

**المحاضرة العاشرة**

**By**

م.م سماهر سعد هادي

# Plant Taxonomy اﻟﻧﺑﺎت ﺗﺻﻧﯾف

# Seeds اﻟﺑذور

اﻟﺑذرة ھﻲ ﺑوﯾض ﻧﺎﺿﺞ ﺗﻧﺷﺄ ﺑﻌد ﻋﻣﻠﯾﺔ اﻻﺧﺻﺎب ، ﺗﺗﻛون اﻟﺑذرة ﻋﺎدة ﻣن ﺟﻧﯾن ﻣﺣﺎط ﺑﻧﺳﯾﺞ ﻏذاﺋﻲ وﻏﻼف ﯾﺳﻣﻰ ﻏﻼف اﻟﺑذرة Testa . ﻓﻲ اﻟﻧﺑﺎﺗﺎت اﻟزھرﯾﺔ ﺗﻧﺷﺄ اﻟﺑذرة داﺧل ﻣﺑﯾض ﯾﻧﺿﺞ ﻟﯾﻛوّن اﻟﺛﻣرة ، وﻓﻲ ﻧﺑﺎﺗﺎت ﻋﺎرﯾﺎت اﻟﺑذور ﺗﺣﻣل اﻟﺑذور ﻋﻠﻰ اﻟﺳطوح اﻟﻌﻠﯾﺎ ﻟﺣراﺷف اﻟﻣﺧﺎرﯾط . ان ﻟﻠﺑذور اھﻣﯾﺔ ﻛﺑﯾرة واﺳﺎﺳﯾﺔ ﻓﻲ اﻟﺗﻛﺎﺛر ﻓﺿﻼ ﻋن ﻗﯾﻣﺗﮭﺎ اﻟﺗﺻﻧﯾﻔﯾﺔ اﻟﻌﺎﻟﯾﺔ اذ ﺗﺗﻣﯾز ﺑﺧﺻﺎﺋص ﺷﻛﻠﯾﺔ وﺗﺷرﯾﺣﯾﺔ ﺛﺎﺑﺗﺔ ، ﻟذا ﯾﺳﺗﻌﺎن ﺑﮭﺎ ﻟﻠﻔﺻل ﺑﯾن اﻻﻧواع وﺑﯾن اﻟﻣراﺗب اﻟﺗﺻﻧﯾﻔﯾﺔ اﻟﺻﻐرى ﻋﺎدة .

ان ﻟﻠﺑذور اﺷﻛﺎﻻ واﻟواﻧﺎ واﺣﺟﺎﻣﺎ ﻣﺧﺗﻠﻔﺔ ﻛﻣﺎ ﺗﺧﺗﻠف ھذه اﻟﺗراﻛﯾب ﻓﻲ ﻣﺿﺎھر اﺧرى اذ ان ﻟﺑﻌض اﻻورﻛﯾدات ﺑذورا ﺗﻛﺎد ﺗﻛون ﻣﺟﮭرﯾﺔ ﻓﻲ ﺣﺟﻣﮭﺎ وﺗﺣﻣل ﻓﻲ اﻟﮭواء ﻛﻣﺎ ﺗﺣﻣل دﻗﺎﺋق اﻟﻐﺑﺎر ﺑﯾﻧﻣﺎ ﺗﻛون ﻋﻣﻼﻗﺔ ﻓﻲ ﻧﺑﺎت ﺟوز اﻟﮭﻧد.

**اﺟزاء اﻟﺑذرة :**

ﺗﺗﻛون اﻟﺑذرة اﻟﻧﻣوذﺟﯾﺔ ﻣن ﺟﻧﯾن واﻏﻠﻔﺔ ﺗﺣﯾط ﺑﮫ ﻟﻠﺣﻣﺎﯾﺔ ، ﻓﻲ ﺑﻌض اﻧواع ﻣن اﻟﺑذور ﯾﻐﻣر اﻟﺟﻧﯾن ﻓﻲ ﻛﻣﯾﺔ ﻣن اﻟﻐذاء اﻟﻣﺧزون ﯾﺳﻣﻰ اﻟﺳوﯾداء Endosperm وﺗﻛون ھذه اﻟﺣﺎﻟﺔ ﻣﺄﻟوﻓﺔ ﻓﻲ ﺑذور ﻧﺑﺎﺗﺎت ذوات اﻟﻔﻠﻘﺔ اﻟواﺣدة ﻛﺎﻟﻧﺧﯾل واﻟﻧﺟﯾﻠﯾﺎت ، وﺗﻛون اﻟﺳوﯾداء ﻗﻠﯾﻠﺔ اﻟظﮭور ﻓﻲ ﺑذور ﻧﺑﺎﺗﺎت ذوات اﻟﻔﻠﻘﺗﯾن ﻛﻣﺎ ﻓﻲ ﺑذور اﻟﺧروع وﺑذور اﻟﻘﮭوة *Arabica Caffea* ، وﻛﻠﻣﺎ ﻛﺎﻧت اﻟﺳوﯾداء ﻛﺑﯾرة ﻛﺎﻧت اﻟﻔﻠق رﻗﯾﻘﺔ وﺿﺋﯾﻠﺔ ،

اﻟﺑذرة اﻟﺗﻲ ﺗﺣﺗوي ﻋﻠﻰ ﻧﺳﯾﺞ اﻟﺳوﯾداء ﺗﺳﻣﻰ Endospermic واذا ﻛﺎﻧت ﺧﺎﻟﯾﺔ ﻣﻧﮫ ﺗﺳﻣﻰ Non endospermic اذ ﯾﻣﺗص اﻟﺟﻧﯾن ھذا اﻟﻧﺳﯾﺞ ﻗﺑل ﻧﺿوﺟﮫ.

اﻟﺟﻧﯾن ھو ﻧﺑﺎت ﻓﺗﻲ ﯾﻘﻊ داﺧل اﻟﺑذرة ، ﯾﻛون اﻟﺟﻧﯾن ﻛﺑﯾراﻟﺣﺟم ﻧﺳﺑﯾﺎ ﻓﻲ ﺣﺎﻟﺔ ﻋدم وﺟود اﻟﺳوﯾداء ﯾﻌود ذﻟك ﻟﺧزﻧﮫ اﻟﻐذاء اﻻﺣﺗﯾﺎطﻲ ﻓﻲ ﺟزء رﺋﯾﺳﻲ ﻣﻧﮫ ھو اﻟﻔﻠﻘﺔ او اﻟﻔﻠق Cotyledons وھﻲ ﺗراﻛﯾب ورﻗﯾﺔ اﻟﺷﻛل ﺗﻛون واﺣدة ﻓﻘط ﻓﻲ ﺑذور ﻣﺎ ﯾﻌرف ﺑذات اﻟﻔﻠﻘﺔ اﻟواﺣدة واﺛﻧﺗﺎن ﻓﻲ ﺑذور ذات اﻟﻔﻠﻘﺗﯾن ، ﺗﺳﺗﺛﻧﻰ ﻣﻧﮭﺎ ﺣﺎﻻت ﻧﺎدرة . اﻣﺎ ﻓﻲ ﻋﺎرﯾﺎت اﻟﺑذور ﻓﺗﻛون اﻟﻔﻠق ﻋدﯾدة وﺗﻧﺗظم ﺑﺷﻛل ﺣﻠﻘﻲ ﻗد ﯾﺻل ﻋددھﺎ اﻟﻰ ﺳﺑﻊ ﻋﺷرة ﻓﻠﻘﺔ ﻛﻣﺎ ﻓﻲ اﻟﺻﻧوﺑر . ﯾﻣﻛن ان ﯾﺧزن اﻟﻐذاء ﻓﻲ ﺑﻌض اﻻﺣﯾﺎن ﻓﻲ ﻧﺳﯾﺞ اﻟﺑرﯾﺳﺑﯾرم Perisperm وھو ﻣن ﺑﻘﺎﯾﺎ اﻟﺟوﯾزاء Nucellus اﻟﺗﻲ ﺗﺣﯾط ﺑﺎﻟﻛﯾس اﻟﺟﻧﯾﻧﻲ ﻛﻣﺎ ﻓﻲ ﺑذور اﻟﮭﯾل واﻟﻔﻠﻔل اﻻﺳود .

ﯾﺗﻛون اﻟﻣﺣور اﻟﺟﻧﯾﻧﻲ ﻣن ﺳﺎق ﻓوق ﻓﻠﻘﯾﺔ Epicotyl ﺗﻘﻊ ﻓوق ﻧﻘطﺔ اﺗﺻﺎل اﻟﻔﻠق ﺑﺎﻟﻣﺣور اﻟﺟﻧﯾﻧﻲ وﺑﻧﻣوھﺎ ﯾﺗﻛون اﻟﺳﺎق واﻻوراق ، واﻟﺟزء اﻻﺧر اﻟﺗﺣت ﻓﻠﻘﻲ Hypocotyl وھو ﻣﻧطﻘﺔ اﻧﺗﻘﺎﻟﯾﺔ ﺑﯾن ﻧﻘطﺔ ارﺗﺑﺎط اﻟﻔﻠق ﺑﺎﻟﻣﺣور اﻟﺟﻧﯾﻧﻲ واﻟﺟذﯾر وھو ﺟزء اﻟﺟﻧﯾن اﻟذي ﯾﻧﻣو ﻣﻛوﻧﺎ اﻟﺟذر . ﯾﻌﺗﻘد ان اﻟﺟﻧﯾن ﻓﻲ اﻟﻧﺑﺎﺗﺎت اﻟﺑداﺋﯾﺔ ﻛﺎن ﻣﺳﺗﻘﯾﻣﺎ اﺻﺑﺢ ﻓﻲ اﻟﻧﺑﺎﺗﺎت اﻻﻛﺛر ﺗطورا ﻣﻘوﺳﺎ او ﻣﻧﺣﻧﯾﺎ ﻋﻧد اﻟوﺳط وﻓﻲ اﻟﺑﻌض ﻣﻧﮭﺎ اﻟﺗف ﺑﺷﻛل ﺣﻠزوﻧﻲ ﻛﻣﺎ ﻓﻲ اﻟﺑﺻل *cepa Allium* .

ﯾﻌطﻲ اﻟﺟﻧﯾن ﺑﻌض اﻟﺧﺻﺎﺋص اﻟﺗﺷﺧﯾﺻﯾﺔ اﻟﻣﮭﻣﺔ وﻛذﻟك ﻋدد اﻟﻔﻠق اﻟﺗﻲ ﯾﺣﺗوﯾﮭﺎ وﺗرﺗﯾﺑﮭﺎ ﻓﺿﻼ ﻋن وﺟود اﻟﺳوﯾداء او ﻏﯾﺎﺑﮭﺎ ﺗﻌﺗﺑرﻣن اﻟﺧﺻﺎﺋص اﻟﺗﺷﺧﯾﺻﯾﺔ اﯾﺿﺎ .

ﯾﻧﺷﺄ ﻏﻼف اﻟﺑذرة ﻣن ﻏﻼف اﻟﺑوﯾض او اﻏﻠﻔﺗﮫ Integuments ، ﻗﺳم ﻣن اﻟﺑذور ﺗﺣﺗوي ﻋﻠﻰ ﻏﻼﻓﯾن ، اﻻول ﺧﺎرﺟﻲ ﯾﻛون ﻋﺎدة ﺳﻣﯾك وﺻﻠب ﯾﻌرف ﺑﺎﻟﻘﺻرة Testa واﻟﺛﺎﻧﻲ داﺧﻠﻲ رﻗﯾق ﯾﺳﻣﻰ اﻟﺷﻐﺎف Tegmen ﻛﻣﺎ ﻓﻲ ﺑذرة اﻟﺧروع ، ﻓﻲ ﺑﻌض اﻻﺣﯾﺎن ﯾﻠﺗﺣم اﻟﺷﻐﺎف ﺑﺎﻟﻘﺻرة ﻓﯾﺻﻌب ﺗﻣﯾﯾزه . ﺗﺗﻣﯾز اﻟﺑذرة ﺑوﺟود ﻣﻧطﻘﺔ ﺗﺳﻣﻰ اﻟﺳرة Hlium وھﻲ ﻧدﺑﺔ ﻋﻠﻰ اﻟﻐﻼف ﺗﻣﺛل ﻣﻛﺎن اﺗﺻﺎل اﻟﺣﺑل اﻟﺳري Funiculus ﺑﺎﻟﺑذرة ، وﻛذﻟك اﻟرﻓﺎﯾﺔ Raphe وھﻲ ﺣﺎﻓﺔ ﺗﻣﺛل ﺑﻘﺎﯾﺎ اﻟﺣﺑل اﻟﺳري وﺗﺑﯾن ﻣوﻗﻊ اﻟﺗﺣﺎﻣﮫ ﺑﻐﻼف اﻟﺑذرة ، اﻣﺎ اﻟﻧﻘﯾر Micropyle وھﻲ ﻓﺗﺣﺔ ﺿﯾﻘﺔ ﻗرب اﻟﺳرة ﯾﻔﯾد ﻓﻲ اﻣﺗﺻﺎص اﻟﻣﺎء اﻟذي ﯾﺣﺗﺎﺟﮫ اﻟﺟﻧﯾن ﻋﻧد اﻻﻧﺑﺎت وﯾﺳﮭل ﻣروره.

ﺗﺧﺗﻠف اﻟﺑذور ﻓﻲ اﺷﻛﺎﻟﮭﺎ اﻟﺧﺎرﺟﯾﺔ وھﻲ ﻣن اﻟﺻﻔﺎت اﻟﺗﻲ ﻟﮭﺎ اھﻣﯾﺔ ﺗﺻﻧﯾﻔﯾﺔ ﻋﺎﻟﯾﺔ واھم ھذه اﻻﺷﻛﺎل ﻣﺎ ﯾﻠﻲ :

|  |  |
| --- | --- |
| . اﻟﺑﺎﻣﯾﺎ ﻛﺑذور ، اﻟﻛروي Globoid or Spherical | -1 |
| Ovoid اﻟﺑﯾﺿﻲ ﻛﺑذور ﺑﻌض اﻧواع ﺟﻧس ال Salvia واﻟﺟﻧس Pyrus . | -2 |
| Oblate ﻣﻔﻠطﺢ ﻛﺑذور ﺑﻌض اﻧواع ﺟﻧس Lathyrus واﻟﻌدس . | -3 |
| Ellipsoid اﻻھﻠﯾﻠﯾﺟﻲ ﻛﺑذور ﻧﺧﯾل اﻟﺗﻣر . | -4 |
| Reniform اﻟﻛﻠوي ﻛﺑذور اﻟﻔﺎﺻوﻟﯾﺎ واﻟﺳﻛران. | -5 |
| . Medicago اﻟﺟت ﻛﺑذور اﻟﻘرﺻﻲ Discoid | -6 |
| Prismatic اﻟﻣوﺷوري ﻛﺑذور ﻧﺑﺎت اذان اﻟدب Verbascum . | -7 |

# اﻟﺻﯾﻐﺔ اﻟزھرﯾﺔ )اﻟﻘﺎﻧون اﻟزھري( formula Floral

وھﻲ ﻣﺟﻣوﻋﺔ اﻟرﻣوز اﻟﺗﻲ ﺗدل ﻋﻠﻰ ﺗرﻛﯾب زھرة واﺣدة ﻣﻌﯾﻧﺔ او ﻋﻠﻰ ﻋﺎﺋﻠﺔ ﻣﻌﯾﻧﺔ ﺑﺷﻛل ﻋﺎم . وﺗﻌرف ﺑﺎﻧﮭﺎ طرﯾﻘﺔ ﻟوﺻف ﻧﻣوذج ﻧﺑﺎﺗﻲ ﺑﺣﯾث ﯾﻌﺑر ﻋن اﻟﺻﻔﺎت اﻟﻣظﮭرﯾﺔ ﻟزھرة ذﻟك اﻟﻧﻣوذج ﺑﺷﻛل رﺋﯾﺳﻲ وﺑرﻣوز ﺧﺎﺻﺔ . ﻗد ﺗﻣﺛل اﻟﺻﯾﻐﺔ اﻟزھرﯾﺔ اﻧواع اﻟﻌﺎﺋﻠﺔ اﻟواﺣدة او اﻟﺟﻧس اﻟواﺣد ﺗﻣﺎﻣﺎ ﻓﯾﻣﺎ ﻟو ﻟم ﯾﻛن ھﻧﺎك ﺗﻐﺎﯾر ﺑﯾن اﻻﻧواع ﻣن ﻧﺎﺣﯾﺔ اﻟﺗﻧﺎظر Symmetry واﻟﺟﻧس Sex وﻋدد اﺟزاء اي ﺣﻠﻘﺔ ﻣن ﺣﻠﻘﺎت اﻟزھرة واﺗﺣﺎدھﺎ واﻧﻔﺻﺎﻟﮭﺎ واﻟﺗﻣﺷﯾم . ﻏﺎﻟﺑﺎ ﻣﺎ ﺗﻧطﺑق اﻟﺻﯾﻐﺔ اﻟزھرﯾﺔ ﻋﻠﻰ ﻧﺑﺎﺗﺎت اﻟﻧوع اﻟواﺣد اذ اﻧﮭﺎ ﺗﺳﮭل ﻋﻣﻠﯾﺔ ﺗذﻛر ﺻﻔﺎت ﻋدﯾدة ﻟﻠزھرة ﻋﻠﻰ ﻣﺳﺗوى اﻟﻧوع واﻟﺟﻧس واﻟﻌﺎﺋﻠﺔ ، ﻟﻘد اﺳﺗﺧدم اﻟﻣﺧﺗﺻﯾن ﺑﺎﻟﻧﺑﺎﺗﺎت اﻟزھرﯾﺔ رﻣوز ﻋدﯾدة ﻟﻣﺧﺗﻠف اﺟزاء اﻟزھرة وﺗﺣوراﺗﮭﺎ اﺣﯾﺎﻧﺎ .

وﻓﯾﻣﺎ ﯾﻠﻲ اﻛﺛر اﻟرﻣوز ﺷﯾوﻋﺎ :

|  |  |
| --- | --- |
| اﻟزھرة اﻟﻣﺗﻧﺎظرة ﺷﻌﺎﻋﯾﺎ | -1 |
| اﻟزھرة اﻟﻣﺗﻧﺎظرة ﺟﺎﻧﺑﯾﺎ | -2 |
| اﻟزھرة ﻏﯾر اﻟﻣﺗﻧﺎظرة | -3 |
| اﻟزھرة ﺛﻧﺎﺋﯾﺔ اﻟﺟﻧس | -4 |
| اﻟزھرة اﻟﻣؤﻧﺛﺔ | -5 |
| اﻟزھرة اﻟﻣذﻛرة | -6 |
| اﻟزھرة اﻟﻌﻘﯾﻣﺔ | -7 |
| اﻟﻛﺄس K | -8 |
| - ﻛﺎس ذو 5 اﺟزاء ﻣﻧﻔﺻﻠﺔ ₅ K |  |
| - ﻛﺎس ذو 5 اﺟزاء ﻣﺗﺣدة ₍₅₎ K |  |
| - ﻛﺎس ذو 5 اﺟزاء ﻣﺗﺣدة ﻣن اﻟﻘﺎﻋدة ﻓﻘط ₅ K |  |
| - ﻛﺎس ﻋدﯾد اﻻﺟزاء اﻟﻣﻧﻔﺻﻠﺔ α K |  |
| - ﻛﺎس ﻋدﯾد اﻻﺟزاء اﻟﻣﺗﺣدة ₍α₎ K |  |
| - ﻛﺎس ﻣﻔﻘود ₒ K |  |
| - ﻛﺎس ﻣﺗﻣﯾز اﻟﻰ ﺣﻠﻘﺗﯾن ، ﺧﺎرﺟﯾﺔ ذات ﺟزﺋﯾن وداﺧﻠﯾﺔ ذات ﺟزﺋﯾن وﻛل ﺣﻠﻘﺔ ﻣن ھﺎﺗﯾن |  |
| اﻟﺣﻠﻘﺗﯾن ﻏﯾر ﻣﺗﺣدة اﻻﺟزاء ₂₊₂ K |  |
| ( p = pappus ) K ᵨ زﻏﺑﻲ ﻛﺄس - |  |
| - ﻛﺄس ﻣﺧﺗزل اﻟﻰ ﺣراﺷف sc K ) scales = (sc |  |
| اﻟﺗوﯾﺞ C : ﯾرﻣز ﻟﻠﺗوﯾﺞ ﺑﺎﻟﻧﺳﺑﺔ ﻟﻌدد اﺟزاءه واﺗﺣﺎدھﺎ او اﻧﻔﺻﺎﻟﮭﺎ ﻧﻔس ﻣﺎ ﯾرﻣز ﻟﻠﻛﺎس اﻋﻼه ، | -9 |
| وھﻧﺎك ﺗوﯾﺟﺎت ﺧﺎﺻﺔ ﺗرﻣز ﻟﮭﺎ رﻣوز ﺧﺎﺻﺔ ﻛﺎﻟﺗوﯾﺞ اﻟﻔراﺷﻲ ﻣﺛﻼ C₁₊₂₊₍₂₎ وﯾﻌﻧﻲ اﻧﮫ ﻣؤﻟف ﻣن |  |
| ورﻗﺔ ﺗوﯾﺟﯾﺔ ﻣﺗﻣﯾزة وﺣرة ﺗﻣﺛل اﻟﻌﻠم وورﻗﺗﯾن ﺗوﯾﺟﯾﺗﯾن ﺣرﺗﯾن ﻛذﻟك ، ﺗﻣﺛل اﻟﺟﻧﺎﺣﯾن ، وورﻗﺗﯾن  ﻣﺗﺣدﺗﯾن ﺛﻣﺛل اﻟﺟؤﺟؤ. اذا ﻛﺎن ﻋدد اﺟزاء اﻟﺗوﯾﺞ او اي ﺣﻠﻘﺔ ﻏﯾر ﺛﺎﺑت ﻓﯾﻛﺗب اﻟرﻣز ﻛﻣﺎ ﯾﻠﻲ |  |
| C₄₋₁₂ ، وھذا ﯾﻌﻧﻲ ان ﻟﻠﺗوﯾﺞ ﻣن 12-4 ﺟزء ﺣر. |  |
| ﺟﮭﺎز اﻟذﻛورة A | -10 |

أ- ﺧﻣﺳﺔ اﺳدﯾﺔ ﺣرة ₅ A

ب- ﺧﻣﺳﺔ اﺳدﯾﺔ ﻣﺗﺣدة اﻟﻣﺗوك ₅ A ت- ﺧﻣﺳﺔ اﺳدﯾﺔ ﻣﺗﺣدة اﻟﻣﺗوك ₅ A ث- ﺧﻣﺳﺔ اﺳدﯾﺔ ﻣﺗﺣدة اﻟﺧوﯾطﺎت ₅ A

ج- ﺧﻣﺳﺔ اﺳدﯾﺔ ﻣﺗﺣدة ﻛﻠﯾﺎ ₍₅₎ A

ﺧﻣﺳﺔ اﺳدﯾﺔ ﻓوق ﺗوﯾﺟﯾﺔ واﻟﺗوﯾﺞ ﻣﺗﺎﻟف ﻣن ﺧﻣﺳﺔ اﺟزاء ﻣﺗﺣدة ₅ A ₍₅₎ C زھرة اﻧﺛوﯾﺔ ₒ A

ﺟﮭﺎز اﻻﻧوﺛﺔ G

-ح

-خ

-11

ﺗﻧطﺑق ﻧﻔس اﻻﺻطﻼﺣﺎت ﺑﺎﻟﻧﺳﺑﺔ ﻟﻼﺗﺣﺎد واﻻﻧﻔﺻﺎل واﻟﻌدد ﻋﻠﻰ ﺟﮭﺎز اﻟﺗﺎﻧﯾث واﻟﺗذﻛﯾر واﻟﺗوﯾﺞ ﻛﻣﺎ ﺟﺎء ﻓﻲ اﻟﻛﺎس ﺑﺎﻻﺿﺎﻓﺔ اﻟﻰ :

أ- ﻣدﻗﺔ ﻣرﺗﻔﻌﺔ اﻟﻣﺑﯾض G ب- ﻣدﻗﺔ ﻣﻧﺧﻔﺿﺔ اﻟﻣﺑﯾض G

ت- ﻣدﻗﺔ ﻣرﻛﺑﺔ ﻣن ارﺑﻊ ﻛراﺑل ﻣﺗﺣدة واﻟﻣﺑﯾض ﻣرﺗﻔﻊ ₍₄₎ G ث- زھرة ذﻛرﯾﺔ Gₒ

ﯾﺳﺗﻌﻣل اﻟﺣرف اﻟﻛﺑﯾر P ﻟﻠدﻻﻟﺔ ﻋﻠﻰ اﻟﻐﻼف اﻟزھري ﻏﯾر اﻟﻣﺗﻣﯾز اﻟﻰ ﻛﺎس وﺗوﯾﺞ Perigone ﺗﻠﺣق اﻟﺻﯾﻐﺔ اﻟزھرﯾﺔ ﻋﺎدة ﺑﻧوع اﻟﺗﻣﺷﯾم وﻧوع اﻟﺛﻣرة وذﻟك ﺑﻛﺗﺎﺑﺗﮭﺎ ﻛﻣﺎ ھﻲ .