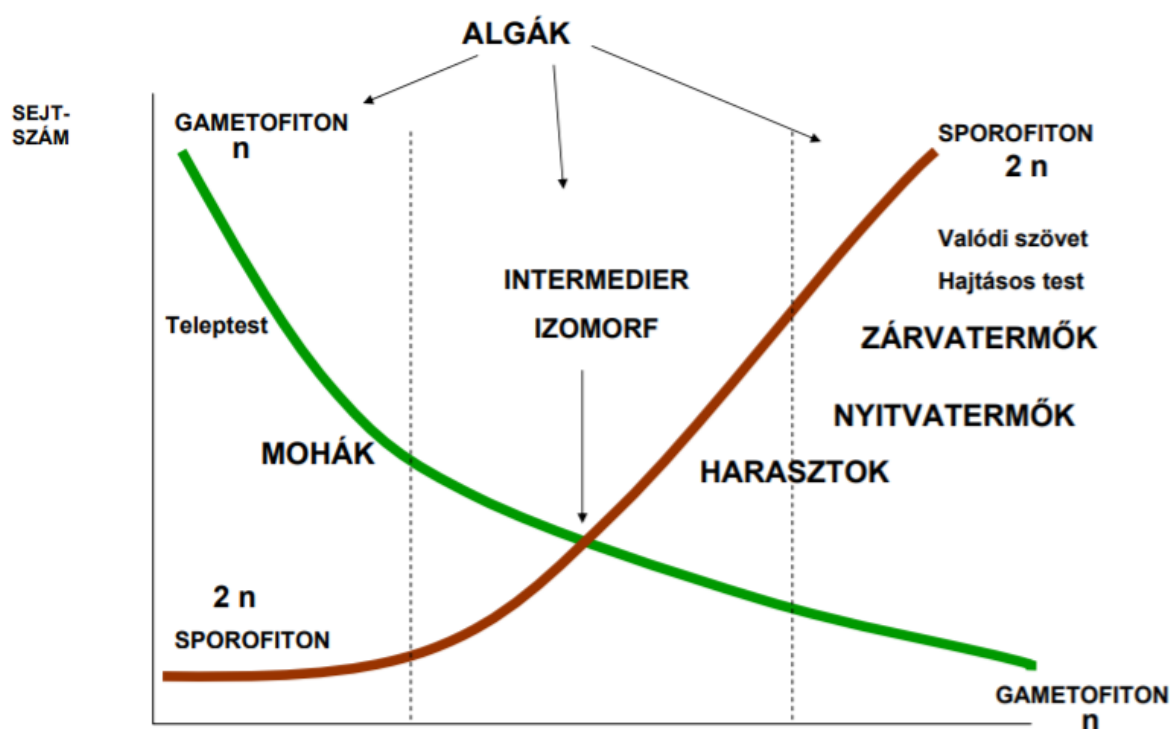


Harasztok	Zárvatermők
<u>Haploid szakasz</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. A haploid spórából lapos, zöld, fotoszintetizáló előtelep fejlődik 2. Az előtelep fonákján jelennek meg a női és hímivarszervek 3. A csillós hímivarsejtek vízcseppben úsznak el a női ivarszervben található petesejthez → zigóta (a víz elengedhetetlen) 	<u>Haploid szakasz</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. A mikropóra (pollen / hímivarsejtek) szél vagy rovarok segítségével a bibébe kerülnek és kialakul a mag és termés 2. A termés távol kerül a termőnövénytől (zigóta)
<u>Diploid szakasz</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. A diploid zigóta osztódik → diploid csíranövény → kifejlett haraszt (gyöktörzs, szár, levél) 2. A diploid párány növény leveleinek fonákján kialakulnak a spóratartók → meiózissal keletkeznek a haploid spórák 	<u>Diploid szakasz</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. A zigótából embrió, mag, csíranövény majd vegetatív test alakul ki 2. A vegetatív testen kialakulnak a reproduktív szervek (lehet elkülönült is: kétlaki növények) 3. Mikropóra-anyasejt: a diploid sejtekből meiózissal mikropórák (haploid) alakulnak ki Megaspóra-anyasejt: a diploid sejtekből meiózissal megaspórák (haploid alakulnak) ki
<u>A szakaszok aránya</u> A diploid szakasz lényegesen hosszabb mint a haploid szakasz	<u>A szakaszok aránya</u> A haploid szakasz elenyésző hosszúságú (csak a termés képviseli)



NEM ABSZOLÚT TÖRVÉNY, PÁRHUZAMOS UTAK, LEÁGAZÁSOK

Fejlődéstörténeti jelentősége

1. Még mindig vízhez kötött a megtermékenyítés

Fejlődéstörténeti jelentősége

1. Nem kötött vízhez a megtermékenyítés
2. A talaj felszíne helyett a női szervben következik meg a megtermékenyítés

<ol style="list-style-type: none">2. A spórák már nemhez kötöttek (részben)3. A harasztnövény már a diploid ivartalan szakaszhoz tartozik4. Az ivaros szakasz egyre redukáltabb felépítésű	<ol style="list-style-type: none">3. Ivaros szakasz nagyon le van redukálódva
--	---