

עדכונים בטקסונומיה של מכוסי הזרע - APG IV

מאי 2016

דורר מלמד

בחודש מאי 2016 פורסמה הרשימה העדכנית של הסדרות והמשפחות של הצמחים מכוסי הזרע (Angiosperms), או בשמם האחר: צמחי הפרחים. הרשימה סודרה לפי המידע הסיסטמטי, הפילוגנטי והאבולוציוני העומד לרשות המדע כיום ומסכמת את היחסים השושלתיים של התפתחות סדרות ומשפחות צמחי הפרחים. זהו פרי מאמצייה של קבוצת הטקסונומים המכונה APG (Angiosperm Phylogeny Group), שהחלה את עבודתה בסוף המאה הקודמת ורשימתה הראשונה פורסמה בשנת 1998. מאז עודכנה הרשימה 3 פעמים נוספות, בשנת 2003, 2009 ועתה - בשנת 2016. הרשימה האחרונה, המכונה APG IV מתבססת על מחקרים מולקולאריים שנעשו בשנים האחרונות, בהם רוצפו סמנים מולקולאריים ב-DNA של מיני הצמחים השונים, על-מנת להשלים את המידע החסר וכך להביא לברור מחלוקות טקסונומיות באשר לשייכותם של צמחים ומשפחות שונות, מאז פורסמה הרשימה הקודמת (APG III), בשנת 2009. רשימה עדכנית זו נערכה בידי 10 טקסונומים מובילים, תוך סיוע של 15 מדענים נוספים מ-6 מדינות שונות אשר תרמו לבחינתה המדוקדקת ולזיקוקה.

כל אחת מגרסאות ה-APG במהלך השנים כללה רשימה של משפחות וסוגים שמעמדם הטקסונומי אינו ברור, או שנוי במחלוקת. ב-1998 היו 25 משפחות צמחי פרחים במעמד לא ברור ואילו ברשימה הנוכחית נותרו רק 7 סוגים, הנמצאים עדיין בברור או באי-הסכמה, זאת כתוצאה מדגימת יותר ויותר מינים וניתוח רצפי ה-DNA שלהם.

לקורא העברי מומלץ לעיין ברשימתנו הקודמת: **מיון הצמחים בעידן הביולוגיה המולקולארית**, בה כוננו רוב השינויים המהותיים שחלו, בדגש על הצומח הארץ-ישראלי, מאז יצאו מגדירי הצמחים המודפסים האחרונים בעברית. בסיכום הוא פורטו שינויים שהיו נכונים לתחילת שנה זו ואשר כללו כבסיס את רשימת APG III ועדכונים מן הספרות המקצועית, רבים מעדכונים אלה הפכו להיות רשמיים ברשימת APG IV הנוכחית.

הטבלה שלהלן מביאה את רשימת הסדרות והמשפחות כפי שהתפרסמה לפני שבועות אחדים במאמר נרחב:

An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV, Botanical Journal of the Linnean Society, Vol. 181, pp. 1-20, 2016

הרשימה החדשה מכירה ב-5 סדרות חדשות (היחידה המיוצגת בישראל היא סדרת הזיפנאים - Boraginales, לתונה אחדו משפחות שונות, ללא נציגים בישראל בנוסף למשפחת הזיפניים - Boraginaceae המצומצמת, שלה נציגים לא מעטים בארצנו).

על פי ה-APG IV מוסכמות כיום 64 סדרות ו-416 משפחות של צמחי פרחים. יש לזכור שהרשימה אינה מטפלת בחשופי הזרע, אלא במכוסי הזרע בלבד.

הרשימה מציעה שני ענפים פילוגנטיים חדשים, אם כי היא מתייחסת אליהם כאל "לא רשמיים" בשלב זה: על-ורדנים (Super Rosids) ועל-מורכביים (Super Asterids). משפחות שהיו יחידניות בסדרה נפרדת משלהן צורפו לסדרות אחרות, על מנת לצמצם את מספר הסדרות - כך צורפה משפחת Dasyopogonaceae לסדרת הדקלאים (Arecales) ומשפחת Sabiaceae לסדרת הפרוטאים (Proteales). בנוסף, הוכרו רשמית שתי משפחות של צמחים טפיליים: טופיליים (Cynomoriaceae) בסדרת הבקעצוראים (Saxifragales) ו-Apodanthaceae (ללא נציגים בישראל) בסדרת הדלועאים (Cucurbitales). שינויים אחרים כוללים בעיקר איחוד משפחות, ביטולן או פיצולן ממשפחות רחבות יותר וכן הכרה במשפחות חדשות (בעיקר בציפורנאים - Caryophyllales), אך שינויים אלה מ-APG III מעטים למדי.

העובדה כי חלו שינויים פילוגנטיים מועטים בלבד מן הרשימה הקודמת של APG III, מצביעה על יציבות השיטה ונכונות הנתונים וניתוחם. עם זאת, עדיין צפויים שינויים נוספים, בעיקר בסדרות הציפורנאים, הצינוראים והסנטלאים וזאת לאחר מאמצים נמשכים של ריצוף מפורט יותר של DNA מפלסטידות שמקורן במינים מגוונים מסדרות אלה.

לפנינו, אם כן, תמונת מצב עדכנית, כפי שמכיר בה המדע כיום, של הקשר האבולוציוני בין מיני הצמחים של מכוסי הזרע, חלוקתם לקבוצות טקסונומיות וזיקתן של הקבוצות אלו לאלו, לפי התפתחותן האבולוציונית, מותאמים ככל האפשר לשפה העברית וציון הרלוונטיות לפלורה של ארץ ישראל.

כדי להקל על ההשוואה של הרשימה הטקסונומית המוסכמת כיום, אל מול החלוקה שהייתה מוכרת לרוב הבוטנאים וחובבי הבוטניקה טרם השינויים המהותיים שחלו ב-APG III, צוינו ברשימה המפורטת להלן סדרות ומשפחות שנוספו כבר ב-APG III, בצד השינויים האחרונים שבאו לידי ביטוי ב-APG IV. כמו כן הושארו מספר חלוקות משנה שאינן מופיעות ברשימה הרשמית של APG IV, אך הן מקובלות על הסיסטמטיקאים ואינן פוגעות בסדר הפילוגנטי, כפי שהוא בא לידי ביטוי ב-APG IV. בסדרות ובמשפחות שלהן ייצוג בישראל צוין בנוסף לשם המדעי גם שם הסדרה או המשפחה העברי והוא נתון בסוגריים כאשר לקבוצה אין נציגים בבר בישראל, אך מיניה משמשים בחקלאות או בגינון.

מקרא:

^ סדרה חדשה שנוספה ב-APG III

משפחות חדשות שנוספו ב-APG III

& סדרה חדשה שנוספה מאז APG III

+ משפחה חדשה שנוספה מאז APG III

* משפחה שהורחבה או צומצמה מאז APG III

הערות	משפחה	סדרה	קבוצת-על
			Angiosperm מכוסי-זרע
בעבר נקראו ANITA			ANA grade מכוסי-זרע קדומים
		Amborelales ^	
	Amborellaceae		
		Nymphaeales - נופראים ^	
	Hydatellaceae		
	Cabombaceae – (קבומבאיים)		
	Nymphaeaceae - נופריים		
		Austrobaileyales	
	Austrobaileyaceae		
	Trimeniaceae		
	Schisandraceae		
			Mesangiosperms מכוסי-זרע תיכוניים
			Magnoliids מגנוליים
		Canellales – (קנלאים)	
	Canellaceae		
	Winteraceae		
		Piperales – (פילפלאים)	
	Saururaceae – (זנב-הלטאה)		
	Piperaceae – (פילפליים)		
המשפחה הורחבה וכוללת את משפחות Asaraceae (שם נרדף ל-Aristolochiaceae במובנה הצר - s.s.), Hydnoraceae, Lactoridaceae	Aristolochiaceae * - ספלוליים		
		Magnoiliales – (מגנולאים)	
	Myristicaceae – (מוסקטיים)		
	Magnoliaceae – (מגנוליים)		
	Degeneriaceae		
	Himantandraceae		
	Eupomatiaceae		
	Annonaceae – (אנוניים)		
		Laurales - עראים	
	Calycanthaceae		
	Siparunaceae		
	Gomortegaceae		
	Atherospermataceae		
	Hernandiaceae		
	Monimiaceae		
	Lauraceae - עריים		
ב-APGIII נכללה במגנוליים, אולם אנליזות DNA שנעשו לאחרונה מצביעות על שונות גנטית בין הקבוצות			שושלת בלתי-תלויה שאינה משוייכת כיום לענף (Clade) מוסכם
		Chloranthales ^	
	Chloranthaceae		

			Monocots חד-פסיגיים
		Acorales	
	Acoraceae		
		Alismatales - כף-צפרדע	
	Araceae - לופיים		
	Tofieldiaceae		
	Alismataceae - כף-צפרדע		
	Butomaceae - בוציניים		
	Hydrocharitaceae - מימוניים		
	Scheuchzeriaceae		
	Aponogetonaceae		
המשפחה פוצלה - ראה הערה הבאה	Juncaginaceae *		
הסוג היחיד במשפחה, Maundia, הופרד מה-Juncaginaceae, בה היה כלול ב-APGIII	Maundiaceae +		
	Zosteraceae		
	Potamogetonaceae - נהרוניתיים		
	Posidonoaceae		
	Ruppiaceae - רופיניים		
	Cymodoceaceae - גליתיים		
		Petrosaviales ^	
	Petrosaviaceae		
החלוקה אינה מבטאת ממצאים שפורסמו וקיים ספק אם החלוקה הפנימית למשפחות נכונה - ראה הערות למשפחות בסדרה זו		Dioscoreales - טמוסאים	
	Nartheciaceae		
משפחה זו מופיעה בחלק מהרשימות, אך אינה מופרדת ברשימה הרשמית של APGIV והיא נכללת ב-Burmanniaceae	Taccaceae		
משפחה זו מופיעה בחלק מהרשימות, אך אינה מופרדת ברשימה הרשמית של APGIV והיא נכללת ב-Burmanniaceae	Thismiaceae		
	Burmanniaceae		
	Dioscoreaceae - טמוסיים		
		Pandanales	
	Triuridaceae		
	Velloziaceae		
	Stemonaceae		
	Cyclanthaceae		
	Pandanaceae		
		Liliales - שושנאים	
	Campynemataceae		
	Corsiaceae		
	Melanthiaceae		
	Petermanniaceae #		
	Alstroemeriaceae		
	Colchicaceae - סתוניתיים		
	Philesiaceae		
	Ripogonaceae		
	Smilacaceae - קיסוסיתיים		
	Liliaceae - שושניים		
		Asparagales - אספרגאים	
	Orchidaceae - סחלביים		
	Boryaceae		
	Blandfordiaceae		
	Asteliaceae		
	Lanariaceae		
	Hypoxidaceae		
	Doryanthaceae		
	Ixioliriaceae - כחליתיים		
	Tecophilaeaceae		

	Iridaceae - איריסיים		
	Xeronemataceae		
המשפחה כוללת את משפחת ה- Xanthorrhoeaceae	Asphodelaceae - עיריתיים		
	Amaryllidaceae - נרקסיים		
	Asparagaceae - אספרגיים		
		Commelinids קומלינים	
		Arecales - דקלאים	
המשפחה כבר נכללה בסדרת הדקלאים ב-APG III, אך מיקומה נאן קיבל חיזוק ב-APG IV	Dasygogonaceae		
	Arecaceae - דקליים		
		Commelinales - קומלינאים	
	Hanguanaceae		
	Commelinaceae – (קומליניים)		
	Phylidraceae		
	Pontederiaceae - פונטדריים		
	Haemodoraceae		
		Zingiberales – (זנגבילאים)	
	Strelitziaceae – (סטרליציים)		
	Lowiaceae		
	Heliconiaceae – (הליקוניים)		
	Musaceae – (מוזיים)		
	Cannaceae – (קאנאיים)		
	Marantaceae – (מרנטיים)		
	Costaceae		
	Zingiberaceae – (זנגביליים)		
		Poales - דגנאים	
	Typhaceae - סופיים		
	Bromeliaceae - (ברומליים)		
	Rapateaceae		
	Xyridaceae		
	Eriocaulaceae		
	Mayacaceae		
	Thurniaceae		
	Juncaceae - סמריים		
	Cyperaceae - גומאיים		
המשפחה הורחבה וכוללת את משפחות: Anarthriaceae, Centrolepidaceae	Restionaceae *		
	Flagellariaceae		
	Joinvilleaceae		
	Ecdeiocoleaceae		
	Poaceae - דגניים		
ככל הנראה התפצלו הקרננאים והדו-פסיגיים מאב קדמון משותף			שושלת אחות לדו-פסיגיים
		Ceratophyllales - קרננאים	
	Ceratophyllaceae - קרנניים		
			Eudicots דו-פסיגיים אמיתיים
			Basal Eudicots קבוצת הבסיס של הדו-פסיגיים
		Ranunculales - נוריתאים	
	Eupteleaceae		
	Papaveraceae - פרגיים		
	Circaeasteraceae		
	Lardizabalaceae		
	Menispermaceae - סהרוניים		
	Berberidaceae - ערנטיים		
	Ranunculaceae - נוריתיים		
		Proteales – (פרוטאים)	
המשפחה שוייכה בעבר לנוריתאים או לסדרה בפני עצמה - Sabiales, שבוטלה ב-APG IV	Sabiaceae		

	(נלומביים) – Nelumbonaceae		
	דולביים - Platanaceae		
	(פרוטאיים) – Proteaceae		
		Trochodendrales ^	
	Trochodendraceae		
		(אשכרועאים) – Buxales ^	
המשפחה הורחבה וכוללת את משפחת Haptanthaceae #	(אשכרועיים) – Buxaceae *		
			Core Eudicots ליבת הדו-פסיגיים
		Gunnerales	
	Myrothamnaceae		
	Gunneraceae		
ענף זה אינו מוזכר ב-APG IV והוא כולל את כל קבוצות הליבה של הדו-פסיגיים: דילנאים, על-ורדנים ועל-מורכביים, למעט Gunnerales שהם ענף נפרד		Pentapetalae	
מיקומם הפילוגנטי-אבולוציוני אינו חד-משמעי: יש הרואים בהם ענף-אח לורדנים ואחרים רואים בהם ענף-אח למורכביים		(דילנאים) – Dilleniales [ⓧ]	
	(דילניים) – Dilleniaceae		
הענף של בקעצוראים + ורדנים הוכר ב-APG IV כענף-על שבו הבקעצוראים הם ענף-אח לורדנים			Super Rosids על-ורדנים
		Saxifragales - בקעצוראים	
	Peridiscaceae		
	Paeoniaceae - אדמוניתיים		
	Altingiaceae		
	Hamamelidaceae		
	Cercidiphyllaceae		
	Daphniphyllaceae		
	Iteaceae		
	(דומדמניתיים) – Grossulariaceae		
	Saxifragaceae - בקעצוריים		
	Crassulaceae - טבוריתיים		
	Aphanopetalaceae		
	Tetracarpaeaceae		
	Penthoraceae		
	Haloragaceae - אלף-העלה		
מיצוב המשפחה כמשפחה עצמאית ומיקומה בסדרת הבקעצוראים קיבל חיזוק ב-APG IV, אך מיקומה הפילוגנטי המדויק בסדרה אינו ברור	+ Cynomoriaceae - טופליים		
			Rosids ורדנים
בעבר לא נכללו בענף הורדנים וב-APG IV צורפו לענף זה		Vitales ^ - גפנאים	
	Vitaceae - גפניים		
		Fabids קטניתים	
		Zygophyllales ^ - זוגנאים	
	Krameriaceae		
	Zygophyllaceae - זוגניים		
תת-קבוצה זו אינה נזכרת ברשימה הרשמית של APG IV		N-Fixing Clade מקבעי-חנקן	
		Fabales - קטניתאים	
	Quillajaceae		
	Fabaceae - קטניות		
	Surianaceae		
	Polygalaceae – מרבה-החלב		
		Rosales - ורדנאים	
	Rosaceae - ורדיים		

	Barbeyaceae		
	Dirachmaceae		
	Elaeagnaceae - יצהרונים		
	Rhamnaceae - אשחרים		
	Ulmaceae - מישיים		
	Cannabaceae - קנאביים		
	Moraceae - תותיים		
	Urticaceae - סרפדיים		
		Fagales - אלונאים	
	Nothofagaceae		
	Fagaceae - אלונים		
	Myricaceae – (מיריקיים)		
	Juglandaceae – (אגוזיים)		
	Casuarinaceae – (קזואריניים)		
	Ticodendraceae		
	Betulaceae – (שדריים)		
		Cucurbitales - דלועאים	
	Apodanthaceae ⁺		
	Anisophylleaceae		
	Corynocarpaceae		
	Coriariaceae		
	Cucurbitaceae - דלועיים		
	Tetramelaceae		
	Datiscaceae - דטיסקיים		
	Begoniaceae – (ביגוניים)		
מיקומו הפילוגנטי של ענף זה אינו ברור		ענף COM	
		Celastrales	
	Lepidobotryaceae		
הסוג <i>Nicobariodendron</i> שוייך למשפחה זו	Celastraceae		
		Oxalidales - חמציצאים	
	Huaceae		
	Connaraceae		
	Oxalidaceae - חמציציים		
	Cunoniaceae		
	Elaeocarpaceae		
	Cephalotaceae		
	Brunelliaceae		
סדר המשפחות בסדרה שונה, משום שכיום ישנה הבנה טובה יותר של היחסים הפילוגנטיים הבין-משפחתיים בסדרה		Malpighiales - מלפיגאים	
	Pandaceae		
הסוג <i>Allantospermum</i> הועבר למשפחה זו מ- <i>Ixonanthaceae</i>	Irvingiaceae *		
	Ctenolophonaceae		
	Rhizophoraceae		
	Erythroxylaceae		
	Ochnaceae – (אוכניים)		
	Bonnetiaceae		
	Clusiaceae – (קלוסיים)		
	Calophyllaceae #		
	Podostemaceae		
	Hypericaceae - פרעיים		
	Caryocaraceae		
	Lophopyxidaceae		
	Putranjivaceae		
	Centroplacaceae #		
	Elatinaceae - אלטיניים		
	Malpighiaceae – (מלפיגיים)		
	Balanopaceae		
	Trigoniaceae		
	Dichapetalaceae		
	Euphroniaceae		
	Chrysobalanaceae		

	Humiriaceae		
	Achariaceae		
	סיגליים - Violaceae		
	Goupiaceae		
	שעוניתיים - Passifloraceae		
	Lacistemataceae		
	ערבתיים - Salicaceae		
משפחה חדשה שהופרדה מהחלבוביים	Peraceae *		
	(רפליסיים) – Rafflesiaceae		
	חלבוביים - Euphorbiaceae *		
	פשתיים - Linaceae		
הסוג <i>Allantospermum</i> הועבר ממשפחה זו ל-Irvingiaceae	Ixonanthaceae *		
	Picrodendraceae		
	Phyllanthaceae		
		Malvids חלמיתים	
		גרנאים - Geraniales	
	גרניים - Geraniaceae		
המשפחה כוללת את משפחות (שם נרדף) Melianthaceae, Vivianiaceae, Greyiaceae, Bersamaceae, Ledocarpaceae, Rynchothecaceae	Francoaceae *		
		Myrtales - הדסאים	
	(קומברטיים) – Combretaceae		
	כופריים - Lythraceae		
	נר-הלילה - Onagraceae		
	Vochysiaceae		
	הדסיים - Myrtaceae		
	(מלסטומיים) – Melastomataceae		
	Crypteroniaceae		
	Alzateaceae		
	Penaeaceae		
		Crossosomatales	
	Aphloiaceae		
	Geissolomataceae		
	Strasburgeriaceae		
	Staphyleaceae		
	Guamatelaceae #		
	Stachyuraceae		
	Crossosomataceae		
		Picramniales ^	
	Picramniaceae		
		Huerteales ^	
	Gerrardinaceae #		
	Peteneaceae *		
	Tapisciaceae		
	Dipentodontaceae #		
		Sapindales - סבונגאים	
	ביברשטיניים - Biebersteiniaceae		
	ימלוחיים - Nitrariaceae		
	Kirkiaceae		
	Burseraceae		
	אלתיים - Anacardiaceae		
המשפחה כוללת את משפחת Xanthocerataceae	סבונגיים - Sapindaceae		
	פיגמיים - Rutaceae		
	סימרוביים - Simaroubaceae		
	איזדרכתיים - Meliaceae		
		Malvales - חלמיתאים	
	רימוניתיים - Cytinaceae #		
	Muntingiaceae		

	Neuradaceae - כפתוריים		
	Malvaceae - חלמיתיים		
	Sphaerocephalaceae		
	Thymelaeaceae - מתנניים		
	Bixaceae		
המשפחה כוללת את הסוג <i>Pakaraimaea</i> שנכלל בעבר ב- Dipterocarpaceae	Cistaceae * - לוטמיים		
ייתכן שיש לכלול משפחה זו ב- Dipterocarpaceae	Sarcolaenaceae		
הסוג <i>Pakaraimaea</i> הועבר ללוטמיים	Dipterocarpaceae *		
		Brassicales - צלפאים	
	Akaniaceae		
	Tropaeolaceae – (טובע-הנזיר)		
	Moringaceae - מורינגיים		
	Caricaceae – (פפאיים)		
	Limnanthaceae		
	Setchellanthaceae		
	Koeberliniaceae		
	Bataceae		
	Salvadoraceae - סלודוריים		
	Emblingiaceae		
	Tovariaceae		
	Pentadiplandraceae		
	Gyrostemonaceae		
המשפחה כוללת את משפחות Borthwickiaceae, Stixidaceae	Resedaceae * - רכפתיים		
הסוגים <i>Keithia</i> ו- <i>Poilanedora</i> הוצאו מהמשפחה ומעמדם טעון בירור (ראה רשימת סוגים טעוני- בירור בסוף הטבלה)	Capparaceae # * - צלפיים		
	Cleomaceae # - באשניים		
	Brassicaceae - מצליבים		
ענף חדש שהוכר ב-APGIV וכולל סדרות המהוות ענף-אח פילוגנטי למורכביים			Super Asterids על-מורכביים
		Berberidopsidales ^	
	Aextoxicaceae		
	Berberidopsidaceae		
		Santalales - סנטלאים	
משפחה שאינה חד-שושלתית, הכוללת משפחות שחוקרים אחדים הציעו לפצל: Aptandraceae, Coulaceae, Erythropalaceae, Octoknemaceae, Olaceae s.s., Strombosiaceae, Ximeniaceae	Olacaceae		
	Opiliaceae		
היו שביקשו לכלול את המשפחה בסנטליים, אולם הכללתה יוצרת משפחה שאינה חד-שושלתית	Balanophoraceae		
המשפחה כוללת משפחות שחוקרים אחדים הציעו לפצל: Amphorogynaceae, Cervantesiaceae, Comandraceae, Nanodeaceae, Santalaceae s.s., Thesiaceae, Viscaceae	Santalaceae - סנטליים		
	Misodendraceae		
	Schoepfiaceae #		

	Loranthaceae - הרנגיים		
		Caryophyllales - ציפורנאים	
	Frankeniaceae - פרנקניים		
	Tamaricaceae - אשליים		
	Plumbaginaceae - עופריתיים		
	Polygonaceae - ארכוביתיים		
	Droseraceae		
	Nepenthaceae		
	Drosophyllaceae		
	Dioncophyllaceae		
	Ancistrocladaceae		
	Rhabdodendraceae		
	Simmondsiaceae		
	Phytenaceae		
	Asteropeiaceae		
	Macarthuraceae ⁺		
	Microteaceae ⁺		
	Caryophyllaceae - ציפורניים		
	Achatocarpaceae		
	Amaranthaceae - ירבוזיים		
	Stegnospermataceae #		
	Limeaceae ⁺		
	Lophiocarpaceae #		
	Kewaceae ⁺		
	Barbeuiaceae #		
	Gisekiaceae #		
	Aizoaceae - חיעדיים		
משפחת Petiveriaceae הופרדה ממשפחה זו	Phytolaccaceae* - פיטולקיים		
המשפחה כוללת את משפחת Rivinaceae	Petiveriaceae ⁺		
	Sarcobataceae		
	Nyctaginaceae - לילניים		
ממשפחה זו פוצלו משפחות חדשות: Kewaceae, Microteaceae, Macarthuraceae	Molluginaceae* - אפרוריתיים		
	Montiaceae #		
	Didiereaceae		
	Basellaceae		
	Halophytaceae		
	Talinaceae #		
	Portulacaceae - רגלתיים		
	Anacampserotaceae #		
יש המבקשים לכלול את משפחות Anacampserotaceae ו- Portulacaceae במשפחה זו, אולם הצעה זו לא נתקבלה ע"י קבוצת APG IV	Cactaceae - צבריים		
			Asterids מורכבים
		Cornales – (קורנאים)	
משפחה חדשה שהופרדה ממשפחת Cornaceae וכוללת משפחות שהוצעו ברשימות שונות: Camptothecaceae, Davidiaceae, Mastixiaceae	Nyssaceae ⁺		
	Hydrostachyaceae		
	Hydrangeaceae – (הידרנגיים)		
	Loasaceae		
	Curtisiaceae		
	Grubbiaceae		
	Cornaceae		
		Ericales - אברשאים	

	(בשתיים) – Balsaminaceae		
	Marcgraviaceae		
	Tetrameristaceae		
	Fouquieriaceae		
	Polemoniaceae		
	(לציטידיים) – Lecythidaceae		
	Sladeniaceae		
	Pentaphragmaceae		
	(ספוטניים) – Sapotaceae		
	(אבניים) – Ebenaceae		
	רקפתיים - Primulaceae		
	Theaceae		
	Symplocaceae		
	Diapensiaceae		
	לבניים - Styracaceae		
	Sarracenaceae		
	Roridulaceae		
	(אקטינידיים) – Actinidiaceae		
	Clethraceae		
	Cyrtaceae		
	אברשיים - Ericaceae		
מיקומה הפילוגנטי של המשפחה בסדרה אינו ברור ולפיכך היא רשומה אחרונה	Mitrastemonaceae #		
תת-קבוצה זו אינה נזכרת ברשימה הרשמית של APGIV		Lamiid צינוריים	
		Icacinales [⊗]	
	Oncothecaceae		
מספר הסוגים במשפחה הופחת מ-54 ל-25	Icacinaceae *		
		Metteniusales [⊗]	
המשפחה שכללה סוג יחיד ב- APG III הורחבה וכוללת עתה 11 סוגים	Metteniusaceae # *		
		Garryales	
	Eucommiaceae		
	Garryaceae		
		גנציינאים - Gentianales	
	פואתיים - Rubiaceae		
	ערבזיים - Gentianaceae		
	(לוגניים) – Loganiaceae		
המשפחה כוללת את משפחת Pteleocarpaceae	Gelsemiaceae *		
	הרדופיים - Apocynaceae		
		Boraginales [⊗] - זיפנאים	
המשפחה כוללת את משפחות Boraginaceae s.s., Codonaceae, Cordiaceae, Ehretiaceae, Lennoaceae, Wellstediaceae, Heliotropiaceae, Hydrophyllaceae ואת הענף Nama (שיש שהציעו כי זוהי משפחה בפני עצמה - Namaceae)	Boraginaceae *		
		Vahliales [⊗]	
	Vahliaceae		
		סולנאים - Solanales	
	חבלבליים - Convolvulaceae		
	סולניים - Solanaceae		
	Montiniaceae		
	Sphenocleaceae		
	Hydroleaceae		
		Lamiales - צינוראים	

	Plocospermataceae		
	Carlemanniaceae		
	זיתיים - Oleaceae		
	Tetrachondraceae		
	Calceolariaceae		
הסוג <i>Sanango</i> , שהיה במשפחת Loganiaceae, הוכלל במשפחה <i>Peltanthera</i> של הסוג <i>Peltanthera</i> במשפחת הגסנריים בעייתי ונחשב שלא במקומו	Gesneriaceae * – (גסנריים)		
	Plantaginaceae - לחכיים		
	Scrophulariaceae - לוועייתיים		
	Stilbaceae		
	Linderniaceae # – (לינדרניים)		
	Byblidaceae		
	Martyniaceae		
	Pedaliaceae		
	Acanthaceae - קוציציים		
	Bignoniaceae – (ביגונוניים)		
	Lentibulariaceae - נאדידיים		
	Schlegeliaceae		
	Thomandersiaceae #		
	Verbenaceae - ורבניים		
	Lamiaceae - שפתניים		
המשפחה פוצלה ממשפחת Phrymaceae	Mazaceae +		
ראה הערה קודמת	Phrymaceae *		
	Paulowniaceae – (פאולוניים)		
המשפחה כוללת את משפחות Lindenbergiaceae, Rehmanniaceae	Orobanchaceae * - עלקתיים		
תת-קבוצה זו אינה נזכרת ברשימה הרשמית של APGIV		Campanulids פעמוניתיים	
		Aquifoliales – (ציניתאים)	
	Stemonuraceae		
	Cardiopteridaceae		
	Phyllonomaceae		
	Helwingiaceae		
	Aquifoliaceae – (ציניתיים)		
		Asterales - אסטראים	
	Rousseaceae		
	Campanulaceae - פעמוניתיים		
	Pentaphragmataceae		
	Stylidiaceae		
	Alseuosmiaceae		
	Phellinaceae		
	Argophyllaceae		
	Menyanthaceae		
	Goodeniaceae – (גודניים)		
	Calyceraceae		
	Asteraceae - מורכבים		
		Escalloniales ^	
	Escalloniaceae		
		Bruniales ^	
	Columelliaceae		
	Bruniaceae		
		Paracryphiales ^	
	Paracryphiaceae		
		Dipsacales - שלמונאים	
	Adoxaceae - מורניים		
	Caprifoliaceae - יערתיים		
		Apiales - סוככאים	
	Pennantiaceae		
	Torricelliaceae		
	Griselinaceae		
	Pittosporaceae – (פיטוספוריים)		

	קיסוסיים - Araliaceae		
	Myodocarpaceae		
	סוכיים - Apiaceae		

סוגים טעוני בירור פילוגנטי

Atrichodendron (שוייך בעבר לסולניים)

Coptocheile (שוייכה לגסנריים)

Gumillea (שוייכה ל-Cunoniaceae, ייתכן וקרובה ל- Picramniales או ל-Hurteales)

Hirania (שוייכה לסבונאים)

Keithia (שוייכה לצלפיים)

Poilanedora (שוייכה לצלפיים)

Rumphia (צמח המוכר מאיור בלבד, ללא ממצאים בעשביות)